Stara

Evolución Constante

Manual de Instrucciones

Pulverizador Autopropulsado

IMPERADOR 3100

ORGULHO DE SER BRASILEIRO

Evolución Constante

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

STARA S/A - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
CNPJ: 91.495.499/0001-00
Av. Stara, 519 - Caixa Postal 53
Não-Me-Toque - RS - Brasil - CEP: 99470-000
Teléfono/Fax: +55 54 3332-2800
e-mail: stara@stara.com.br
Sitio web: www.stara.com.br

Agosto/2015 - Revisión A
MANU-7923-E

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 11

PRESENTACIÓN 13

1 - PARTES COMPONENTES 15

2 - IDENTIFICACIÓN 16

3 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 17

4 - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD 18

4.1 - Procedimientos generales de seguridad 18

4.2 - Reconozca las informaciones de seguridad 18

4.3 - Conservación de los adhesivos 19

4.4 - Uso previsto 19

4.5 - Uso no permitido 19

4.6 - Precaución para trabajar con seguridad 20

4.7 - Opere la máquina con seguridad 20

4.8 - Aparque la máquina en local seguro 22

4.9 - Prevención para no dar partida inesperada de la máquina 23

4.10 - Medidas de seguridad para el transporte de máquina 23

4.10.1 - Luces y dispositivos de seguridad 23

4.10.2 - Transporte de la maquina rodando 23

4.11 - Cuidado con terrenos en subida o declive 24

4.12 - Evite calentar partes próximas a las líneas de fluidos 24

4.13 - Trabaje en áreas ventiladas 24

4.14 - Manipulación de combustible 24

4.15 - Uso de herramientas adecuadas 25

4.16 - Limpie las superficies antes de soldar o calentar 25

4.17 - Evite fluidos bajo alta presión 25

4.18 - Procedimientos de emergencia 25

4.19 - Utilización del cinturón de seguridad 26

4.20 - Reservatorio de agua limpia 26

4.21 - Procedimiento seguro con neumáticos 27

4.22 - Evite contacto con superficies calientes 27

4.23 - Manoseo de batería 28

4.24 - Cuidado con cabina y filtros del aire-acondicionado 28

4.25 - Funciones de seguridad 29

4.26 - Cuidados del operador con productos tóxicos 30

4.27 - Medidas de seguridad 30
4.28 - Medidas de seguridad para trabajo-manutención de Topper 5500 33
4.29 - Descarte adecuado de los residuos 33
4.30 - Puntos de acceso 34
5 - COMPONENTES 35
5.1 - Motor 35
5.2 - Aditivo de protección para el sistema de combustible 35
5.3 - Motor de rueda y reductor 36
5.4 - Motor de rueda 36
5.5 - Reductor 37
5.6 - Bomba de tracción 37
5.7 - Bomba tripla 37
5.8 - Reservatorio de aceite hidráulico 38
5.9 - Filtro de transmisión 38
5.10 - Bomba de pulverización 38
5.11 - Comando de pulverización y válvulas de sección 39
5.12 - Válvula de presión máxima 40
5.13 - Incorporador 40
5.14 - Barras de pulverización 40
5.15 - Reservatorio de calda 40
5.16 - Cabina 40
5.17 - Batería 41
5.18 - Escalera 41
5.19 - Suspensión neumática 41
6 - VERIFICACIÓN PARA PARTIDA 41
6.1 - Verificaciones iniciales 41
6.2 - Conducción de la máquina 44
6.3 - Partida a frío 44
7 - OPERACIÓN Y REGLAJES 44
7.1 - Motor diésel 44
7.2 - Reglaje de vitola del rodado 45
7.2.1 - Vitola mecánica 45
7.2.2 - Abertura de vitola hidráulica 47
7.2.2.1 - Ajuste de vitola 47
7.2.2.2 - Ajuste de los batientes 48

7.2.2.3 - Ajuste del rodado hidráulico 48
7.3 - Abastecimiento del tanque principal 48
7.4 - Equipo de filtraje 49
7.5 - Manguera de succión 49
7.6 - Pulverización 50
7.7 - Picos 50
7.8 - Limpieza de circuitos de pulverización para el cambio de defensivos 50
7.9 - Reglaje de regreso calibrado 51
7.9.1 - Presión 52
7.9.2 - Vaciamiento 52
7.10 - Pistas especiales para aplicación práctica 53
7.11 - Funciones del panel de comando y palanca de control 54
7.12 - Operación del panel de comando y de la palanca de control 56
7.12.1 - Pantalla de operación y control 56
7.12.2 - Alarma principal 57
7.12.3 - Pantalla principal de operación y control 57
7.12.4 - Pantalla motor diésel 57
7.12.5 - Pantalla de horas 58
7.12.6 - Pantalla menú de ajustes 58
7.12.7 - Pantalla menú de ajuste de brillo 58
7.12.8 - Pantalla menú de ajuste de hora 59
7.12.9 - Pantalla menú de elección de idioma 59
7.12.10 - Pantalla menú de ajustes técnicos 59
7.12.11 - Pantalla menú “memoria” 60
7.12.12 - Pantalla memoria “grabar pendrive” 60
7.12.13 - Pantalla memoria leer “pendrive” 60
7.12.14 - Pantalla de sensor de nivel 61
7.12.15 - Pantalla menú de diagnósticos 61
7.12.16 - Pantalla menú diagnóstico “panel pantalla” 61
7.12.17 - Pantalla menú diagnóstico “Joystick” 62
7.12.18 - Pantalla menú “diagnósticos entradas” 62
7.12.19 - Pantalla menú diagnóstico “digital - caja hidráulica” 62
7.12.20 - Pantalla menú diagnósticos “analógica - caja hidráulica” 63
7.12.21 - Pantalla menú diagnósticos “frecuencia - caja hidráulica” 63
7.12.22 - Pantalla menú diagnósticos “comunicación” 63

7.12.23 - Pantalla menú diagnósticos “eventos” 64
7.12.24 - Pantalla menú diagnósticos “informaciones” 64
7.12.25 - Pantalla calibración “manutención” 64
7.13 - Informaciones de alarmas 65
7.14 - Abertura y cierre de las barras 69
7.14.1 - Abertura de las barras 69
7.14.2 - Cierre de las barras 70
7.15 - Desplazamiento de la máquina 70
7.16 - Posición de válvulas 71
7.16.1 - Válvula selectora succión 71
7.16.2 - Válvula de dirección de flujo calda 72
7.16.3 - Válvula agitador de calda 72
7.17 - Utilización del incorporador 72
7.18 - Puesto de trabajo 74
7.18.1 - Columna de dirección 74
7.18.2 - Banco 75
7.18.3 - Radio 76
7.18.4 - Aire acondicionado 76
7.18.5 - Función AC caliente 77
7.18.6 - Luz de auxilio interna 77
7.18.7 - Inversor 110 V 77
7.18.8 - Registro de aire 78
7.18.9 - Panel de comando y palanca de control 78
7.18.10 - Banco para instructor 78
7.19 - Liberación de los frenos 79
7.20 - Alineamiento del rodado 79
7.20.1 - Alineamiento rodado delantero 79
7.20.2 - Centralización del rodado 81
7.20.3 - Alineamiento vertical 82
7.21 - Sensor de nivel del reservatorio 82
7.22 - Calibrado de neumáticos de los autopropulsados 82
8 - CUIDADOS PERIÓDICOS 84
8.1 - Cuidados periódicos motor diésel MWM 84
8.2 - Cuidados periódicos con los componentes 85
8.3 - Cambio de filtro y aceite del sistema de trabajo 86

8.4 - Cambio de filtro y aceite del sistema de transmisión 86
8.5 - Procedimiento para limpieza del sistema y filtraje de aceite 87
8.6 - Sistema de pulverización 88
8.7 - Procedimiento de limpieza 88
8.8 - Limpieza del elemento filtrante del filtro de succión 88
8.9 - Limpieza del elemento filtrante del filtro de línea 89
8.10 - Manutención diaria o después el término de la jornada de trabajo 90
8.11 - Central eléctrica 91
8.12 - Cuidados especiales 92
9 - PROBLEMAS QUE PUEDEN OCURRIR POSIBLES SOLUCIONES 93
10 - TORQUE DE APRETO DE TORNILLOS 94
11 - ORIENTACIÓN PARA PULVERIZACIÓN 95
11.1 - Punta de pulverización Stara ultra baja deriva 95
11.2 - Ponta de pulverização Stara leque amplo 97
11.3 - Ponta de pulverização Stara cone vazio 99
11.4 - Punta de pulverización Stara guardian 101
11.5 - Punta de pulverización Stara baja deriva aire 103
11.6 - Ponta de pulverizacción Stara duplo abanico 105
TÉRMINO DE GARANTÍA 107
REGISTRO DE GARANTÍA 115
TÉRMINO DE ENTREGA TÉCNICA 119
1ª VISTORIA TÉCNICA 127
2ª VISTORIA TÉCNICA 131
3ª VISTORIA TÉCNICA 135

INTRODUCCIÓN

El presente manual del usuario tiene por finalidad orientarlo sobre las funciones y partes componentes de su máquina y describir procedimientos de operación y manutención de ello.

Lea atentamente este manual antes de utilizar el producto por la primera vez y se certifique de las recomendaciones de seguridad necesarias.

Este manual debe ser considerado parte fundamental y debe ser conservado de forma que se mantenga disponible para consulta, pues posee instrucciones desde la adquisición del implemento o máquina hasta la manutención y conservación al lardo de su vida útil. Finalmente son suministradas también instrucciones sobre Término de Garantía, Registro de Garantía, Entrega Técnica y Visturía Técnica.

Debido a la constante evolución de nuestros productos, Stara se reserva al derecho de promover alteraciones en el contenido del presente manual sin previo aviso.

Este manual está disponible en el sitio www.stara.com.br, juntamente con informaciones sobre toda nuestra línea de productos.

PRESENTACIÓN

Estimado cliente: usted acaba de tornarse propietario del pulverizador autopropulsado Imperador 3100 Hidro 4x4, una máquina desarrollada y producida con la más alta tecnología, que tuvo la participación directa de productores rurales en su desarrollo, lo que hace de Imperador una máquina completa versátil y eficaz, cuando el tema es pulverización.

Imperador posee transmisión hidrostática constante e independiente en las 4 ruedas, que es realizada por motores de rueda axiales de alta rotación y de bajo torque, que conectado a un reductor, transfiere esa alta rotación en un alto torque. La bomba de hidro posee un sistema diferenciado en el mercado, que mismo en situaciones de alta aceleración, controla el flujo de aceite y evita picos de presión en las mangueras y en los demás componentes del sistema de transmisión.

Posee el exclusivo sistema de auto filtraje en el sistema de tracción, lo que aumenta considerablemente la vida útil y baja los costes con manutención de transmisión.

El sistema de suspensión es del tipo neumático activo. Eso se determina a partir de un compresos de aire de serie, que mantiene el sistema siempre con la misma presión. La máquina posee un sistema exclusivo en el mercado, posee chasis modular atornillado, que permite mayor adsorción de impactos y vibraciones sufridas en ejecución de trabajo, garantizando su vida útil por no poseer puntos de iniciación de trincas.

La suspensión y su chasis modular atornillado combinada con la perfecta distribución de peso entre los ejes delantero y trasero, independientemente del tanque lleno o vacío, garantizan al Imperador índices de patinajes nulos.

La cabina es bastante amplia es confortable. Es equipada con aire-acondicionado que posee filtros de carbón activo y presurizado. Posee también un sistema de control de pulverización electrónico de serie, Topper.

El accionamiento de las barras hidráulicas hecho de dentro de la cabina, pudiendo llegar a trabajar con alturas de 0,7 a 2,20 metros. Las barras son posicionadas en el centro de la máquina y trabajan con un sistema pendular exclusivo, que posibilita al Imperador, trabajar en los más diferentes tipos de terreno.

Stara dispone del servicio de pos venta para ayudarlo a usted y a su revendedor en la obtención del máximo rendimiento del pulverizador.

1 - PARTES COMPONENTES

Imperador es formado por los siguientes componentes básicos (Figura 1 y Figura 2).

1 - Motor

2 - Motor reductor de rueda

3 - Bomba de tracción

4 - Bomba tripla

5 - Reservatorios de aceite hidráulico

6 - Filtro da transmisión auto filtraje

7 - Refrig. do sist. de transmisión y de trabajo

8 - Bomba de pulverización

9 - Válvula de sección

10 - Incorporador

11 - Barras de pulverización

12 - Reservatorio de calda

13 - Cabina

14 - Batería

15 - Escalera

16 - Suspensión neumática

17 - Engate reabastecimiento

18 - Tanque diésel

19 - Rodado delantero

20 - Rodado trasero

21 - Filtros de transmisión de succión

22 - Escape

23 - Plataforma lateral

24 - Espejos retrovisores

25 - Faroles cabina

26 - Faroles frontales

27 - Reservatorio de agua limpia

28 - Barrica de agua limpia

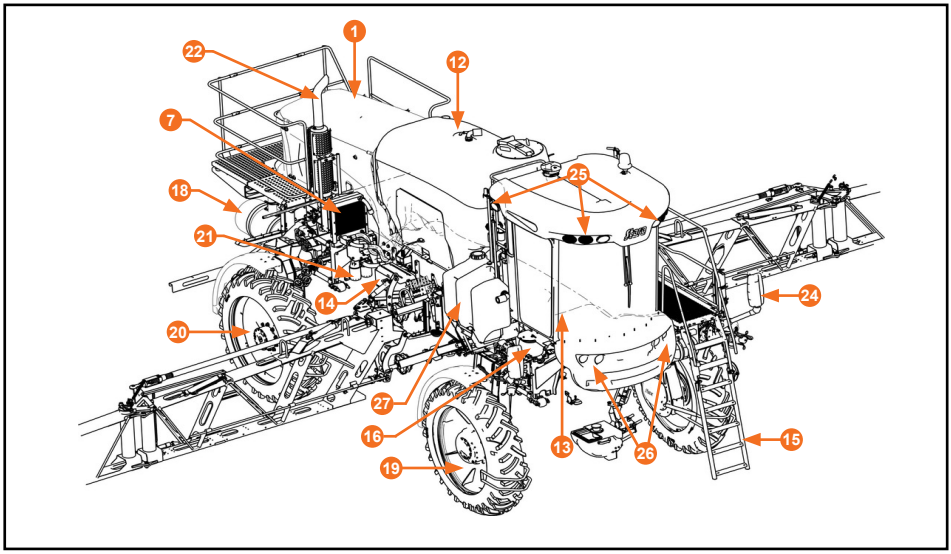


Figura 1

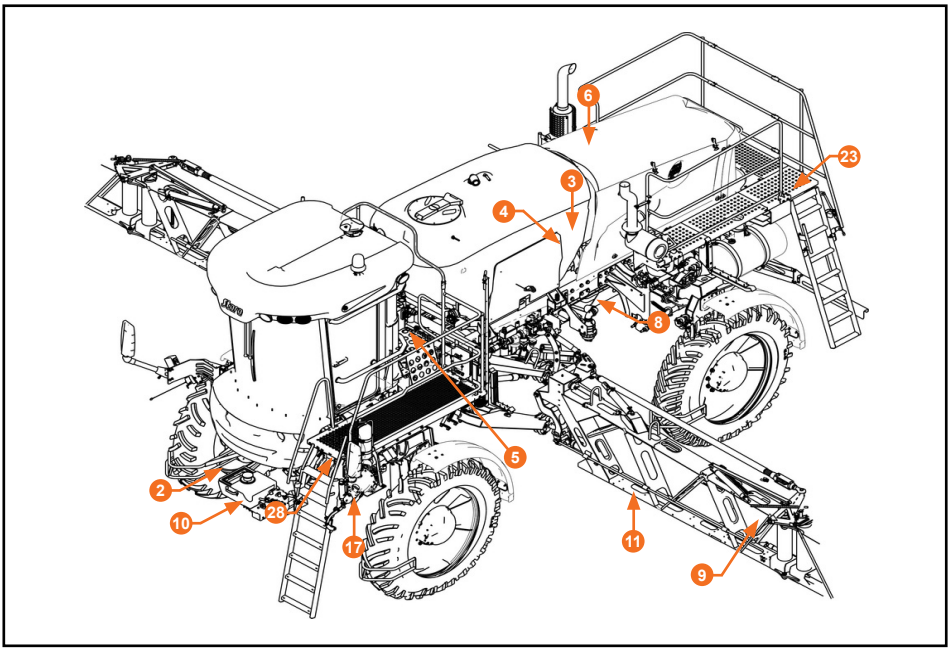


Figura 2

2 - IDENTIFICACIÓN

Todas las máquinas Stara poseen una placa de identificación, en que consta su peso, capacidad, modelo, fecha de fabricación y su número de serie.

Al solicitar piezas o cualquier información en las concesionarias, mencione los datos que identifican su máquina.

La placa e identificación (Figura 3) está fijada en el chasis de la máquina, en la parte frontal abajo de la cabina.

Figura 3

3 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Peso da máquina (vacía)	9800 kg
Largura	8 m
Anchura (barras cerradas)	3,20 m
Altura	3,95 m
Barras	27 o 30 m
Abertura del rodado	2,85 a 3,50 m
Distancia entre ejes	4,20 m
Vano libre del suelo (con carga)	1,66 m
Altura de aplicación	0,7 a 2,2 m
Reservatorio de calda	3100 litros
Reservatorio de agua limpia	300 litros
Reservatorio de combustible	280 litros
Bomba de pulverización	Acero inox - 430 l/min
Motor	MWM turbo aftercooler diésel 6 cilindros 215 CV
Neumáticos	Consulte la tabla de presión en la página 83
Controlador de pulverización	Topper 5500
Sistema de agitación	Transferencia de calda y agitador hidráulico
Reabastecimiento	Bomba externa capacidad de 400 l/min
Puerta picos Trijet	Espaciamiento 0,35 y 0,50m
Opcionales	Abridor de línea para algodón Control de tracción Bomba de membrana 235 l/min Agitador de calda mecánico Vitola hidráulica

Tabla 1

4 - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Figura 4

Los ítems a seguir describen la importancia de la seguridad al operador, y tiene la finalidad de esclarecer las situaciones de riesgo más comunes durante la utilización normal y la manutención de la máquina, sugiriendo posibles comportamientos en estas situaciones.

Precauciones son necesarias en función de los equipos utilizados y de las condiciones de trabajo en el campo o en áreas de manutención. El fabricante no tiene control directo sobre las precauciones, por lo tanto es de responsabilidad del propietario poner en práctica los procedimientos de seguridad mientras está trabajando con la máquina.

La máquina sigue de acuerdo con el proyecto y construcción por la norma de SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN MÁQUINAS Y EQUIPOS NR-12.

Alteraciones de las características originales de la máquina no son autorizadas, pues pueden alterar el funcionamiento, seguridad y afectar la vida útil.

En el caso de no comprensión de alguna parte de ese manual y precisar de auxilio del técnico entre en contacto con la concesionaria Stara.

Lea atentamente todas las informaciones de seguridad en este manual y avisos de seguridad en su máquina (Figura 4).

¡IMPORTANTE!
Conserve este manual de instrucciones en buenas condiciones y no deje de consultarlo regularmente.

4.1 - Procedimientos generales de seguridad

- El acceso para inspección y abastecimiento de combustibles y otros materiales, debe ser hecho con la máquina parada y apagada, utilizando los medios de acceso seguros.
- Es vedado el transporte de gente en máquinas autopropulsadas e implementos.
- El acceso para manutención en cualquier punto de la máquina e inspección en zonas de riesgo, deben ser hechos solamente por personas capacitadas o cualificadas, observando las cuestiones de seguridad.

4.2 - Reconozca las informaciones de seguridad

Figura 5

Este símbolo de alerta, peligro y cuidado indica importantes advertencias de seguridad en su máquina. Al verlo, se ponga atento a posibles herimientos (Figura 5).

Siga las precauciones y prácticas seguras de operación recomendadas, y comprenda la importancia de su seguridad.

- Los accidentes pueden llevar a la invalidez, incluso a la muerte.
- Los accidentes pueden ser evitados.

4.3 - Conservación de los adhesivos

- No remueva ni torne ilegibles los adhesivos de seguridad o instrucción de trabajo.
- Mantenga los adhesivos de seguridad en buenas condiciones.
- Sustituya cualquier adhesivos que puedan estar dañados o perdidos.
- Adhesivos de seguridad para reposición pueden ser encontrados en las concesionarias Stara.

4.4 - Uso previsto

- Esta máquina es de uso exclusivo para pulverizar.
- Esta máquina debe ser conducida y accionada por un operador adecuadamente instruido.

4.5 - Uso no permitido

- No es permitido revocar, acoplar o empurrar otras máquinas o accesorios.
- No utilizar la máquina como reservatorio de producto que no sean químicos o fertilizantes.

Figura 6

- No es permitido transportar personas u objetos en las pasarelas de acceso o en cualquier parte de la máquina, con la finalidad de evitar herimientos graves o muerte (Figura 6).
- Durante la utilización de la máquina, la puerta de la cabina debe permanecer cerrada.
- Si necesario subir en la máquina, subir con la máquina parada, utilizando la escalera de acceso.

¡ATENCIÓN!
La utilización impropia de la máquina especialmente sobre terrenos irregulares, declive o en subida, puede provocar el vuelco. Tenga mayor atención en casos de lluvia, nieve, hielo o de cualquier manera en el caso de terrenos resbaladizos. Si necesario, bajar de la máquina y verificar la consistencia del suelo. Nunca intente bajar de la máquina en movimiento ni en caso de vuelco, para evitar ser aplastado (Figura 7).

Figura 7

4.6 - Precaución para trabajar con seguridad

Al realizar determinados procedimientos con la máquina, utilice los equipos de seguridad necesarios que están indicados abajo (Figura 9).

- Guantes totalmente impermeables;
- Mono de mangas largas impermeable;
- Gafas de protección;
- Casco;
- Zapatos de protección contra accidentes e impermeables;
- Protector auricular;
- Máscara de protección con filtro adecuado.

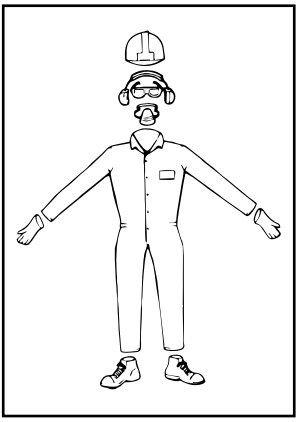


Figura 8

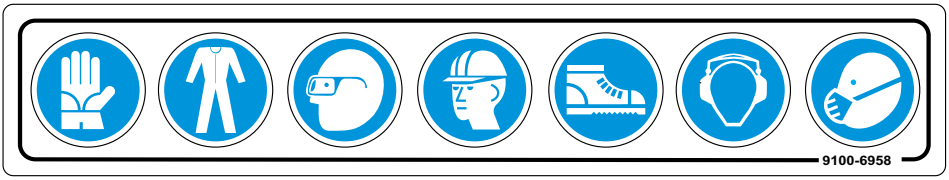


Figura 9

4.7 - Opere la máquina con seguridad

- Aprenda a operar la máquina correctamente.
- No permita que nadie opere sin que haya sido entrenado.
- Analice periódicamente los componentes de seguridad de toda máquina antes de utilizarla.
- Antes de operar la máquina, verifique si hay personas u obstrucciones cercanos de la misma (Figura 10).
- Mantenga los peldaños, pasamanos y plataforma siempre limpios de residuos, como aceite o grasa, que pueden causar accidentes (Figura 11).
- Se opere solamente cuando todas las protecciones están instaladas en sus posiciones correctas.
- No dar partida en el motor con palanca de control fuera del neutral.
- No salga de la cabina mientras la máquina está encendida y el freno estacionario no está accionado.
- Disminuya la velocidad en las curvas.

- Para subir en la máquina, utilice solamente los peldaños antideslizantes de la escalera y suba solamente cuando ella estuviera parada.
- Cuidado con el riesgo de arrastro y corte. Cuando el motor está funcionando, mantenga las manos alejadas de las paletas de la veleta (Figura 12).
- No inserir alimentos en la cabina.
- No consuma alimentos o bebidas durante las operaciones.
- No fume durante las operaciones.
- No opere cerca de obstáculos, ríos o arroyo.
- Dirija con cuidado y lentamente en solos accidentados.
- Mantenga las manos alejadas de las correas cuando el motor está en funcionamiento (Figura 13).
- Verifique si la máquina está en perfectas condiciones de uso, como niveles de aceite, presión de los neumáticos, agua del radiador y combustible. En caso de cualquier irregularidad que pueda interferir en el funcionamiento, providencie la debida manutención antes de cualquier operación o transporte.

Figura 10

Figura 11

Figura 12

Figura 13

- Haga una evaluación completa del local de trabajo antes de cualquier operación. Verifique si existen obstáculos cercanos de la máquina, como árboles, paredes y redes eléctricas que ofrecen riesgos de lesión grabes o fatales (Figura 14).
- Nunca entre en el reservatorio de calda (Figura 15).
- Reduzca la velocidad en superficies mojadas, congeladas o con cascajos.
- La velocidad máxima de operación y transporte con reservatorio de calda cargado es de 33 km/h. Si hay cualquier peligro, reduzca al máximo la velocidad.
- Por el panel de control, confiera si las funciones y sistemas están en perfectas condiciones.
- Cuidado durante el trabajo o abertura de las barras, pues hay

PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
NÃO SE APROXIME DE LINHAS DE TRANSMISSÃO OU CABOS ENERGIZADOS, O CHOQUE ELÉTRICO PODE OCORRER COM OU SEM CONTATO DIRETO.
NO SE ACERQUE DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN O CABLES ENERGIZADOS, EL CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE OCURRIR CON O SIN CONTACTO DIRECTO.
STAY CLEAR OF TRANMISSION LINES OR POWER LINES, ELECTRIC SHOCK MAY OCCUR WITH OR WITHOUT DIRECT CONTACT.
НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К ЛИНИИ ПЕРЕДАЧ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРОВОДАМ. ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ ИЛИ БЕЗ НЕГО.
9100-5700
Figura 14

Figura 15

riesgo de herimientos (Figura 16).

- No opere la máquina bajo efecto de alcohol, calmante o estimulante.
- Antes de andar con la máquina, deshabilite el freno estacionario y verifique si la escalera está recogida.
- Tenga cuidado para no prensar manos y brazos (Figura 17).
- Evite transportar la máquina en terrenos que tengan un ángulo muy pronunciado, pues eso podrá causar su vuelco.
- Tenga cuidado al abastecer la máquina, nunca se ponga cercano al reservatorio.
- Se mantenga alejado de los mecanismos en movimiento, como articulaciones y superficies calentadas.

Figura 16

Figura 17

4.8 - Aparque la máquina en local seguro

Pare la máquina en local seguro, teniendo atención con terreno sin subida o declive. Para realizar la parada, ponga la palanca de control en neutral (Figura 18) y aguarde la parada.

Con la máquina ya parada, encienda el freno estacionario en la posición ON (Figura 19), ubicado en el panel de controles, con eso la escalera de acceso bajará.

Apague la llave de ignición y la retire. Apague la llave general de la máquina.

Figura 18

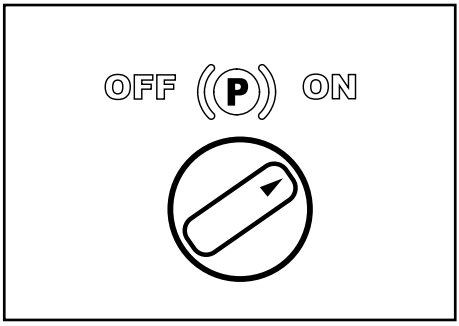


Figura 19

4.9 - Prevención para no dar partida inesperada de la máquina

Figura 20

- Se proteja de posibles herimientos o muerte, por una partida imprevista de la máquina.
- No de partida en el motor haciendo conexiones en puentes de los terminales del motor de arranque (Figura 20).
- El motor no dará partida si los circuitos de seguridad sean modificados o desactivados.
- Neumático No de partida en el motor en hipótesis alguna, estando fuera de la cabina. Solamente de partida cuando está sentado en el banco del operador, con el freno estacionario en ON y con la palanca de control en neutral/central.

4.10 - Medidas de seguridad para el transporte de máquina

Imperador 3100 es una máquina de uso exclusivamente agrícola, siendo que debido a sus dimensiones no puede circular en vías públicas o vías. Habiendo necesidad de desplazamiento o transporte de la máquina, deberá ser hecho conforme las permisiones de legislación vigente, o por medio de vehículos apropiados y autorizada conforme la ley y aplicación.

4.10.1 - Luces y dispositivos de seguridad

- Verifique con frecuencia los retrovisores.
- Siempre de seta de dirección para la cual va a seguir.
- El giroflex debe estar posicionado arriba de la cabina y encendido.
- Use los faros, el intermitente y las setas direccionales día y noche.
- Respete las señalizaciones de tránsito.
- Siempre mantenga los alertas, faros y luminosos limpios para que estos puedan ser vistos.
- Además, antes de transitar, confiera si los faros, señales, intermitentes y alertas están funcionando correctamente. Si no están solicite a un técnico el concierto de los componentes que están disponibles en las concesionarias Stara.

4.10.2 - Transporte de la maquina rodando

- Para transportar la máquina, utilice la abertura de vitola siempre en mínimo.
- Tenga atención al poner las barras en descanso, bajando hasta el final. Después, mantenga pulsado el botón por 5 segundos, para tener seguridad que la barra está firme sobre el descanso.

- Mueva el interruptor de luz de transporte giroflex para la posición de encendido.
- Si el reservatorio de calda está lleno, no utilice la 4ª marcha.
- No exceda el límite de velocidad local o nacional.

4.11 - Cuidado con terrenos en subida o declive

- Evite agujeros, veletas y obstáculos que pueden causar vuelco de la máquina, especialmente en subidas (Figura 21).
- Evite hacer curvas cerradas en encostas o morros.
- Nunca trabaje con la máquina muy cercana de fosas y ríos, pues eso puede traer riesgos de vuelco, causando herimientos graves o hasta la muerte.
- Evite declives que sean muy escarpada para el funcionamiento de la máquina.

Figura 21

4.12 - Evite calentar partes próximas a las líneas de fluidos

El calentamiento de las líneas puede generar fragilidad en el material, rompimiento y salida del fluido presurizado. Eso podrá causar quemaduras o herimientos.

4.13 - Trabaje en áreas ventiladas

- Nunca trabaje con la máquina en áreas cerradas. El trabajo debe ser hecho en áreas abiertas y ventiladas debido al gas de escape, productos químicos y fertilizantes, que se inhalados pueden llevar a la asfixia.
- El motor equipado en esta máquina posee emisiones TIER 0.

Figura 22

4.14 - Manipulación de combustible

Tenga cuidado en el abastecimiento de la máquina, pues el combustible es inflamable. No abastezca con la máquina encendida, no fume cerca de ella y evite chispa o llamas.

4.15 - Uso de herramientas adecuadas

Utilice siempre las herramientas adecuadas para cada tipo de manutención. Para aflojar o apretar tornillos, use las herramientas del tamaño correcto. Actualización y manoseo de herramientas improvisadas pueden amenazar la seguridad.

4.16 - Limpie las superficies antes de soldar o calentar

- Remueva la tinta donde irá ser soldado. Limpie 100 mm alrededor del área que irá ser afectada por el calentamiento. Si la remoción de la tinta no sea posible, utilice protector respiratorio adecuado, y realice todo el trabajo de suelda en un área bien ventilada.
- Si es utilizado removedor o solvente, lave el local con agua y jabón para retirar el removedor.

4.17 - Evite fluidos bajo alta presión

- Fluidos que escapan bajo alta presión pueden penetrar en la piel y causar herimientos graves.
- Evite el peligro disminuyendo la presión de las líneas hidráulicas u otras líneas antes de desconectarlas. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión.
- Proteja las manos y el cuerpo de los fluidos bajo alta presión.
- Solamente técnicos especializados podrán realizar la manutención en el sistema de refrigeración aire-acondicionado, pues la manutención inadecuada puede acarrear en herimientos graves (consulte una concesionaria Stara).

Figura 23

- En caso de accidente, busque inmediatamente un médico. Cualquier fluido que penetre en la piel debe ser retirado quirúrgicamente dentro de pocas horas, pero no causar gangrena.
- No abra mangueras hidráulicas mientras están presurizadas. Utilice equipos de seguridad, como guantes y gafas de protección, tome mucho cuidado al hacer manutención en el sistema hidráulico. Herimientos causados por fluidos deben ser inmediatamente tratados por un médico.
- Mantenga los componentes, como mangueras, conexiones, abrazaderas, en perfectas condiciones de uso, con la finalidad de evitar vaciamiento.

4.18 - Procedimientos de emergencia

- Esté preparada para cualquier incendio. Verifique si el extintor está instalado correctamente, con carga y validad dentro de los plazos exigidos por el fabricante el extintor, lo que está especificado en su envase (Figura 24).

Figura 24

- En caso de incendio o cualquier caso de riesgo al operador, el mismo deberá salir el más rápido posible y buscar un local seguro.

- Nunca trabaje con la máquina sin extintor o cualquier ítem de seguridad. Manténgalos en perfectas condiciones.

- Mantenga los números de emergencias de los médicos, servicios de ambulancia, hospital y bomberos cercanos de su teléfono.

PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA, QUEBRE O VIDRO.
EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA, ROMPA EL VIDRIO.
IN CASE OF EMERGENCY, BREAK THE GLASS.
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ РАЗБИТЬ СТЕКЛО.
9100-5755
Figura 25

- En caso de emergencia y no lograr salir por la puerta de la cabina, suelte el martillo de seguridad y lo pegue rompiendo el cristal para salir de la cabina (Figura 25).

- Si percibir síntomas de intoxicación, como debilidad, dolores de cabeza, vértigo, alteraciones en la visión, ansiedad, dolores de barriga, diarrea, nausea y vómito, irritación en la garganta, nariz y ojos, tos, lágrimas, orina con coloración y consistencia alteradas y desmayos, busque inmediatamente atendimiento médico y lleve consigo el envase del defensivo. Para atendimiento de emergencia de la víctima, en casa de vómito, déjala sentada. Nunca la haga ingerir leche o bebida alcohólica. Mantenga calma y en posición confortable mientras aguarda atendimiento médico.

- Nunca intente apagar un incendio en el campo, pues puede usar defensivos y esos productos son inflamables. Va hasta un local seguro y comunique los bomberos.

4.19 - Utilización del cinturón de seguridad

Figura 26

- Utilice el cinturón de seguridad siempre que operar la máquina para reducir la chance de herimiento en caso de un accidente.

- En caso de algún componente del cinturón como hebilla, traba o cierre presentar alguna señal de daño, substituya todo el conjunto. Debe ser hecho una verificación anual en los componentes del cinturón de seguridad y siempre que identificar alguna señal de problema, substituya por piezas originales Stara.

4.20 - Reservatorio de agua limpia

Suministra una reserva de agua limpia para la limpieza en el campo y situaciones de emergencia al trabajar con productos químicos. Caso tenga contacto con producto químico, haga la limpieza y busque inmediatamente un médico.

¡ATENCIÓN!
Esa agua es impropia para consumo humano.

Figura 27

4.21 - Procedimiento seguro con neumáticos

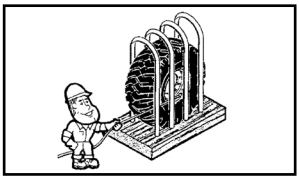


Figura 28

- Nunca rellene a un neumático que esté totalmente vacío. Si el neumático perdió totalmente la presión, entre en contacto con un recauchutado especializado.
- El relleno de un neumático debe ser efectuado con un dispositivo de contención (gayola de relleno) (Figura 28).
- Nunca suelte ni caliente un conjunto rueda neumático. Eso puede resultar en la explosión del neumático.
- En casos de neumático dañado, vacíe para retirar el objeto causador del agujero. El servicio de montaje o desmontaje del neumático debe ser hecho por profesional habilitado.
- Cualquier alteración en geometría del aro podrá causar el estruendo del neumático. Por eso, desmonte el neumático antes de hacer cualquier tipo de reparo en el aro.
- Al cambiar un neumático o ajustar a anchura de los rodados, posicione la máquina en terreno plan y firme, con el motor apagado y el freno de aparcamiento accionado. Preferencialmente con el reservatorio vacío, la levante con el auxilio de un gato hidráulico (acompaña la máquina). Para garantizar la seguridad, además del gato, ponga calzos o caballetes que resistan al peso de la máquina.
- Para rellenar un neumático, siga las siguientes informaciones.
- Utilice un tubo de seguridad suficientemente largo, munido de una pistola de relleno con manómetro de válvula dupla y escala graduada para la medición de presión.
- Póngase a una distancia de seguridad de la banda de rodaje del neumático y aleje todas las otras personas del lado del neumático antes de proceder al relleno.
- Nunca rellene el neumático con más presión que la recomendada.

4.22 - Evite contacto con superficies calientes

- Hacer manutención en la máquina o accesorios con el motor funcionando puede resultar en graves lesiones. Evite exposición y el contacto de piel con los gases y componentes calientes del escape, motor, reservatorio de aceite hidráulico y mangueras (Figura 29).
- Las piezas y los flujos de gases se calientan muy durante la operación. Los gases y componentes del escape atingen temperaturas altas, el suficiente para causar quemaduras, inflamar o derretir materiales comunes.

Figura 29

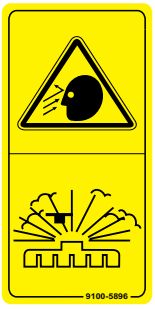


Figura 30

- Cuidado con chorros de vapor y agua caliente. El radiador se queda bajo presión con el motor calientes.
- Remueva el tampón con cuidado, y siempre con el motor resfriado (Figura 30).

4.23 - Manoseo de batería

- El gas de batería puede explotar, entonces se mantenga lejos de fajas y llamas, use voltímetro para verificar la carga en la batería, nunca haga conexión de los polos con objetos metálicos.
- Para manutención retire siempre el terminal negativo (-) de la batería primero y para reponer, reponga el grapa de la tierra por último.
- Para evitar accidentes manosee conforme especificaciones del fabricante de batería.
- En caso de contacto del ácido con los ojos, lávelos con agua corriente por lo menos 15 minutos. Busque atendimiento médico inmediato
- En caso de ingestión del ácido, no induzca el vómito y beba grandes cuantidades de agua o leche, pero sin exceder 2 litros. Busque atendimiento médico inmediato
- Retire e aísle los cables de batería, para soldar cualquier parte metálica de máquina, evitando así daños a la batería o accidentes.
- No complete a batería con agua destilada, pues la misma es blindada.
- Examine los polos cuanto a la oxidación (zinabre). Caso eso ocurra, haga la limpieza de los polos. Es recomendado que los polos sean limpios a cada 100 horas.

4.24 - Cuidado con cabina y filtros del aire-acondicionado

- Evite exposición a productos químicos.

¡ATENCIÓN!
La exposición a productos químicos, puede causar enfermedades o muerte. Para reducir el riesgo de exposición a productos químicos, use siempre Equipos de Protección Individual, conforme la especificación del fabricante en el rótulo de los productos químicos, o consulte las normas de seguridad al trabajador.

- Permita solamente que operadores capacitados hagan la aplicación con productos químicos.
- Durante la operación, mantenga la cabina cerrada, evitando contaminación.
- Substituya los filtros de la cabina frecuentemente. Eso depende de situación de trabajo de cada máquina. Cambie el filtro en máximo a cada 250 horas o un año, prevaleciendo lo que vencer primero. Siempre utilice filtros originales Stara que pueden ser adquiridos en las concesionarias Stara.
- Nunca transporte productos químicos o envases dentro de la cabina.
- No entre en la cabina con objetos, ropas, zapatos y EPI's contaminados.
- Mantenga la parte interna de la cabina limpia.
- Mientras está operando la máquina, use siempre, todos los EPI's indicador por fabricante de los productos.

- La manutención del aire-acondicionado debe ser hecha en ambiente abierto y ventilado. El fluido refrigerante nunca podrá ser expuestos a las temperaturas arriba de 40°C.
- No ultrapase 900 gramas de gas en el comprensor del aire acondicionado

4.25 - Funciones de seguridad

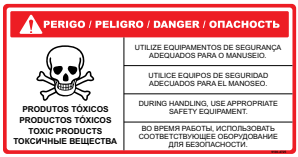
1	Pasarela y peldaños antiderrapantes	Dan adherencia para no haber resbalamiento del operador.
2	Guiño de alerta de peligro delantero y trasero	Alertan el tráfico contrario y de mismo sentido del sobre su presencia en las carreteras.
3	Reservatorio de agua limpia	Suministra una reserva de agua limpia para la limpieza del sistema de pulverización en el campo y en situaciones de emergencia al trabajar con productos químicos.
4	Abastecimiento del reservatorio en el nivel del suelo	Permiten al operador añadir productos químicos en el nivel del suelo, lo que impide el derramamiento o los respingos.
5	Pasamanos	Impiden el resbalamiento en la máquina o en las escaleras. Dan apoyo al subir en la máquina o andar sobre la plataforma.
6	Pasamanos con rodapiés en plataforma	Posibilitan seguridad en el acceso de las plataformas.
7	Carenaje de protección del motor	Sirve para evitar el contacto directo con el motor pues posee superficies calentadas y en movimiento, no siendo permitido dar partida con el capo abierto.
8	Salidas de emergencia interna	Salida del lado derecho, izquierdo y frontal de la cabina, si necesario usando el martillo de seguridad para romper los cristales.
9	Cabina	La cabina es equipada con cinturón de seguridad para el operador dispensando un operador auxiliar.
10	Limpiador de parabrisas.	Sirve para hacer la limpieza del parabrisas delantero.
11	Retrovisor	Sirve para tener amplia visión a los alrededores de la máquina.
12	Extintor	Sirve para uso en los principales incendios.
13	Factores delanteros, traseros y laterales.	Permiten que el operador tenga una buena visibilidad a los alrededores de la máquina.
14	Giroflex	Giroflex sirve para alerta de la máquina
15	Barrica de agua limpia	Reservatorio de agua limpia para limpieza de componentes e higienización de las manos.

Tabla 2

¡NOTA!
Además de los recursos de seguridad descriptos en la página anterior, otros componentes y sistemas, señales de seguridad en la máquina, mensajes de seguridad en el manual del operador y en otros locales, así como la cautela y la preocupación de un operador capacitado, contribuyen para la seguridad de los operadores y de otras personas que están cercanas a la máquina.

4.26 - Cuidados del operador con productos tóxicos

El Ministerio de Salud de Brasil, subdivide los productos tóxicos en cuatro grupos. Esta clasificación es fundamental para el conocimiento de toxicidad de un producto, del punto de vista de sus efectos agudos. Sigue abajo las clases toxicológicas y sus respectivos colores impresos en los frascos.


PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
PRODUTOS TÓXICOS
PRODUCTOS TÓXICOS
TOXIC PRODUCTS
ТОКСИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА
UTILIZE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ADEQUADOS PARA O MANUSEIO.
UTILICE EQUIPOS DE SEGURIDAD ADECUADOS PARA EL MANOSEO.
DURING HANDLING, USE APPROPRIATE SAFETY EQUIPAMENT.
ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ.
Figura 31

CLASE I	Extremamente tóxico	Faja roja
CLASE II	Altamente tóxico	Faja amarilla
CLASE III	Medianamente tóxico	Faja azul
CLASE IV	Poco tóxico	Faja verde

Tabla 3

4.27 - Medidas de seguridad

- Para trabajar con la máquina y sus equipos, el operador debe estar debidamente capacitado, entrenado y haber leído todas las instrucciones contenidas en este manual.
- Mantenga siempre la máquina en buenas condiciones de trabajo, ejecutando las manutenciones indicadas, en relación al tipo y frecuencia de operaciones y productos envueltos.
- Póngase atento a los señalizadores del panel. En caso de cualquier indicación de falla, pare la máquina, identifique y corrija el problema inmediatamente.
- Es recomendado que servicios de manutención sean hechos siempre por profesionales entrenados y capacitados, con el motor apagado y el freno de aparcamiento accionado.
- Verifique y cambie periódicamente los filtros lubrificantes, para obtener el máximo rendimiento del motor y evitar daños a su funcionamiento, teniendo el cuidado en utilizar solamente filtros y lubrificantes indicados en este manual.
- Haga la limpieza periódica de la colmena del radiador (solamente con aire) para evitar el acúmulo de polvo, hojas, semillas. Lo que podría causar el súper calentamiento y desgaste del motor.
- Manoseo defensivo agrícola siempre en local ventilado.
- Mientras está haciendo cualquier manutención en la máquina o abasteciendo combustible, no fume y limpie inmediatamente cualquier vaciamiento de aceite o combustible.
- No fume ni instale cualquier trabajo eléctrico cercano a productos inflamables sea en la máquina

o almacenados.

- Redoble la atención mientras está haciendo manutención en la máquina y tiene que encender el motor. Evite acercarnos de los componentes muebles y tome cuidado con ropas anchas y pelos largos.
- Cuando está trabajando en partes como motor, picos, componentes hidráulicos, mantenga el local limpio y no utilice estopas o cualquier otro material que pueda dejar residuos y provocar atascamiento en el sistema.
- La falta de manutención adecuada y la operación por personas no preparadas, puede causar serios accidentes además de daños a la máquina.
- Si hay duda, solicite auxilio técnico para efectuar la manutención.
- Mantenga el área de trabajo limpia y seca.
- Antes de iniciar los procedimientos de manutención y reglaje, apague todas las fuentes de potencia (eléctrica, hidráulica), apague el motor y opere los controles para aliviar la presión del sistema hidráulico.
- Retire e aísle los cables de batería, para soldar cualquier parte metálica de máquina, evitando así daños a la batería o accidentes.
- Apoye de forma segura cualquier elementos de máquina que tengan que ser levantados para que la manutención pueda ser hecha.
- Antes de encender el aire-acondicionado de la cabina, encienda la ventiladora. Siempre que el aire-acondicionado está encendido, la ventiladora deberá estar encendido también. No se acerque cualquier tipo de llama del aire-acondicionado. Si hay algún vaciamiento, el gas de la gaseosa puede ser letal.
- Nunca suelde nada en la máquina, sin antes desconectar todos los cables de batería.
- Utilice todos los equipos de seguridad individual (EPI's).
- No permita la presencia de personas o animales desprotegidos mientras esta manoseando o aplicando el producto. Lo aleja también delas áreas aplicadas.
- Lea y practique atentamente las instrucciones de reglaje y aplicación contenidas en este manual para atingir el resultado esperado, evite desperdicios y la mala utilización de la máquina.
- Elimine cualquier tipo de vaciamiento con la finalidad de evitar desperdicio de producto, fallas en la aplicación y la contaminación del medio ambiente. Si ocurrir, toma medidas para evitar que llegue a contaminar ríos y lagos y avise autoridades y el fabricante del producto aplicado.
- Al abastecer o reabastecer el reservatorio del autopropulsado, respete el límite indicado en escala, evitando que la calda transborde y contamine el medio ambiente.
- Respete los dosificación de defensivo recomendadas por fabricantes. Cualquier alteración de dosificación puede causar serios daños, tanto a cultura cuanto al medio ambiente. Se acuerde también, que cada cultura posee el producto recomendable.
- Al terminar el trabajo con el defensivo tire los EPI's y se duche. La ropa utilizada debe ser lavada

separadamente de las ropas de uso normal.

- No utilice o leve cualquier equipo o ropa contaminada para dentro de la cabina del autopropellido.
- No intente desobstruir los picos de pulverización que soplándolos con la boca, pues todo el sistema de pulverización contiene residuos de defensivos. Esta es la forma más rápida de contaminación.
- Mantenga siempre cualquier defensivo, combustible, fluidos, herramientas y piezas adecuadamente almacenados, en local donde no haya riesgo de accidentes.
- Siga las instrucciones de almacenamiento de fertilizantes y defensivos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Cuidado al transportar los defensivos. No los transporte junto con alimentos o raciones. No llévelos para dentro de la cabina.
- Respete las normas de aplicación, conforme indicación del fabricante.
- En la elección del pico de pulverización, lleve en consideración el tipo de defensivo (consulte el fabricando del mismo) y las condiciones climáticas.
- Realice el primer lavado de envase de defensivo con la calda de pulverización incorporada. Posteriormente, realice la tríplice lavado con agua limpia, conforme instrucciones del fabricante del defensivo agrícola.
- Antes de descartar los envases vacíos y lavados, las inutilice haciendo un agujero en el fondo del envase. Después, almacene en local adecuado para que sean recogidas y recicladas.
- En caso de algún contacto con el producto, lave el local con agua corriente por lo menos 15 minutos.
- Mantenga el área de trabajo limpia y seca.
- Mantenga el sistema eléctrico en perfectas condiciones, evitando problemas como variaciones de tensión de batería, corto-circuitos y malos contactos.
- Para reabastecer la máquina, busque locales apropiados y proyectados para esta finalidad, o utilice vehículos de reabastecimiento (camiones pipa, por ejemplo).
- Observe las condiciones climáticas antes de pulverizar. Es recomendable pulverizar con vientos de 3 a 7 km/h, temperatura entre 7 y 30°C y humedad relativa de aire arriba de un 55%. Si el viento está arriba de 10 km/h no es recomendado hacer la aplicación, pues el defensivo no llegará sobre la cultura y aún contaminará el medio ambiente, pudiendo atingir y contaminar fuentes de agua y animales. No haga la pulverización en horarios más calientes del día en dirección contraria al viento.
- Mantenga en tanque de combustible abastecido al encerrar el trabajo, para evitar la condensación de agua. La contaminación del combustible con agua, puede causar daños en la bomba y picos inyectores.
- No fume dentro de la cabina.
- No uilice la abertura del capo como apoyo para las manos cuando cerrar el capo.

- Las modificaciones o adaptaciones del proyecto en la máquina pueden afectar a su vida útil y anular su garantía. Por lo tanto, solamente podrán ser hechas con la debida autorización de la empresa Stara.

- Limpie los picos y calibre el fluxómetro periódicamente, para no ocurrir errores en el control automático de vaciamiento.

4.28 - Medidas de seguridad para trabajo-manutención de Topper 5500

Observe las siguientes recomendaciones e instrucciones de seguridad al trabajar con el controlador Topper 5500.

Lea el manual de instrucciones del controlador Topper 5500, antes de utilizarlo por primera vez. En caso de duda en cualquier ítem, entre en contacto con el departamento de pos-ventas Stara para esclarecimiento.

- Durante los reparos en el sistema de distribución, apague el consuele Topper 5500.

- Nunca de partida en autopropulsado con el controlador Topper 5500 encendido, pues la variación de tensión causada por la partida puede dañar el equipo.

- Calibre los impulsos por 100 m del sensor de la rueda de la máquina cuando cambiar neumático o rodado.

- Siempre mantenga el sistema eléctrico del autopropulsado en perfectas condiciones, evitando problemas con variaciones de la tensión de la batería, cortocircuito y malos contactos,

4.29 - Descarte adecuado de los residuos

Es ilegal contaminar canales, ríos o el terreno. Descartas los residuos de forma inadecuada puede amenazar el medio ambiente y la ecología.

Figura 32

- Utilice recipientes para descartes de aceites usados.

- Use recipiente a la prueba de vaciamiento y huidas al drenaje de los fluidos.

- Descartar los residuos de forma inadecuada puede amenazar el medio ambiente y la ecología. Residuos potencialmente perjudiciales usados con las máquinas de Stara incluyen productos tales como aceite, combustible, líquido de refrigeración, fluido para frenos, filtros y baterías.

- No tire residuos sobre el suelo, por el sistema de drenaje y ni en cursos de agua.

- Deje el agua o la calda del reservatorio del pulverizador en el lugar adecuado, fuera del alcance de personas, animales o mismo en locales que el producto pueda agredir el medio ambiente.

- El vaciamiento de líquidos refrigerantes de aire acondicionado pueden dañar la atmosfera de la tierra.

- Los reglamentos del gobierno pueden requerir un centro autorizado de manutención de aire

acondicionado para recuperar y reciclar los líquidos refrigerantes usados en el aire acondicionado.

- Para saber sobre la manera adecuada de reciclar o de descartar los residuos, cuales son los métodos correctos para eliminación de aceites, filtros, neumáticos y equipos electrónicos, se dirija a su centro local de colecta electiva de basura o concesionario.

4.30 - Puntos de acceso

1	Acceso a la parte superior de la máquina debe ser hecho solamente por la escalera frontal, cuando esta está totalmente abajada.
2	Acceso al bocal de tanque de calda debe ser hecho a través de plataforma sobre el reservatorio hidráulico.
3	Acceso a la pasarela trasera debe ser hecho a través de escalera trasera con la misma totalmente abajada y la máquina parada.
4	Para manutención del motor, el acceso debe ser hecho a través de la pasarela trasera y por personal calificado.
5	Para manutención de la batería o cambiador de calor, lo mismo debe ser realizado externamente con el auxilio de una escalera o plataforma cuando necesario.
6	Para manutención del cuadro de barras, este debe estar lo más próximo posible del suelo, y utilizar escalera o plataforma externa auxiliar cuando necesario.
7	Al acceder la pasarela trasera, no realice la abertura y el cierre de las barras.

Tabla 4

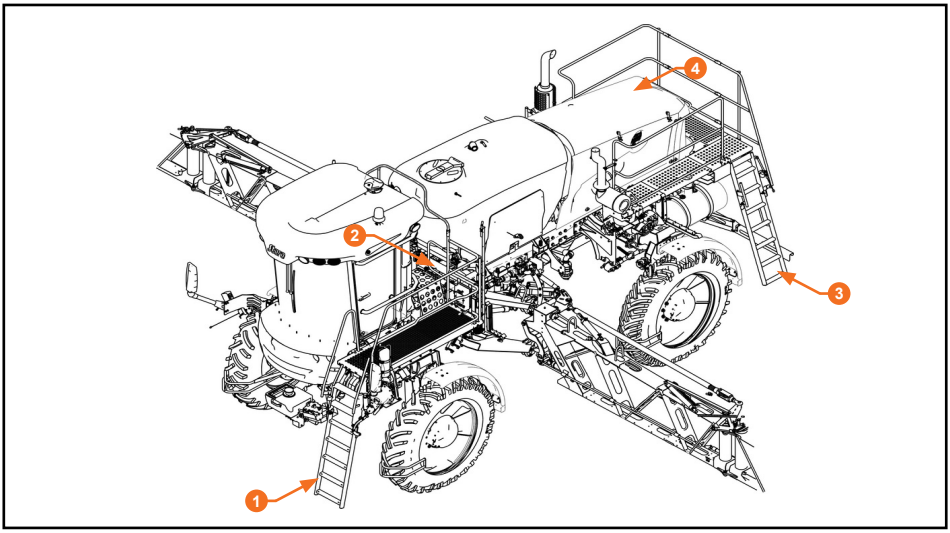


Figura 33

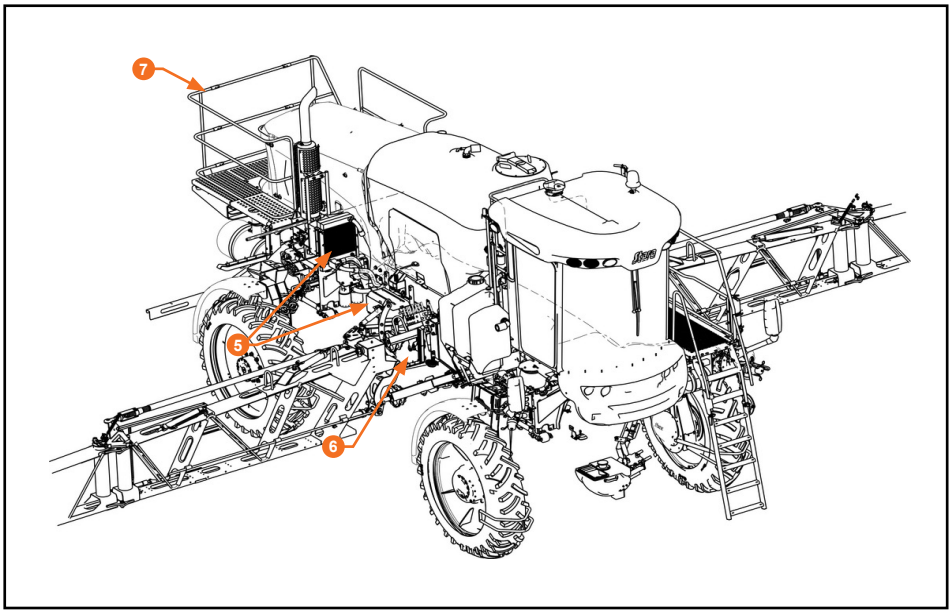


Figura 34

5 - COMPONENTES

5.1 - Motor

El motor que equipa Imperador 3100 es el modelo MWM turbo diésel Aftercooler 6.10 TCA con 215 CV.

¡ATENCIÓN!
Verifique atentamente las instrucciones de uso, manutención y seguridad en el manual del motor de MWM.

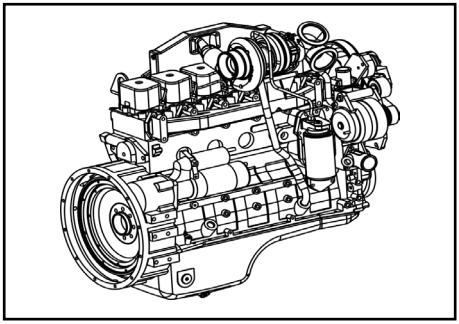


Figura 35

5.2 - Aditivo de protección para el sistema de combustible

- Se recomienda la adición de tratamiento A550 para limpieza y protección del sistema de alimentación e inyección de combustible en el motor en las revisiones programadas obligatorias y entrega técnica;
- Ese proceso posee el efecto antibacteriano, antioxidante e inhibidor de corrosión con el objetivo

de efectuar la limpieza y protección del sistema de alimentación. El tratamiento debe ser realizado tanto en las máquinas nuevas cuanto en las usadas a campo;

- El objetivo de ese tratamiento es proteger todo el sistema de combustible de máquina desde el tanque hasta los picos inyectores, de borras, oxidación y parafina. A través de película filmógenas todo el sistema de combustible estará revestido y protegido;

¡ATENCIÓN!
La duración de ese tratamiento es de 6 meses o 250 horas, prevaleciendo lo que ocurrir primero.

- Examine y/o substituya el (los) filtro(s) de combustible, caso se deterioren o en el fin de su vida útil;
- Con el tanque principal entre ¼ y ½ 0,5% de la capacidad total del tanque de Actioil A550. Por ejemplo, si un tanque poseer 500 litros, ponga 2,5 litros de Actioil A550;
- Complete el tanque con combustible ara que ocurra la homogeneización entre el producto y el combustible y para que el producto pueda actuar por todas las pareces del tanque;
- Encienda el motor y déjalo funcionar durante 15 minutos, para que el tratamiento atinja todo el circuito de combustible;
- Repita el proceso solamente a cada 6 meses o a cada 250 horas, prevaleciendo lo que pasar primero;
- El tratamiento deberá ser hecho en los tanques de abastecimiento de las haciendas, con el objetivo de disolver las impurezas y eliminar los vestigios de agua presentes dentro del tanque de almacenamiento. Evitando, de esta manera, el riesgo de contaminación bacteriana y la corrosión del tanque de almacenamiento. La duración de ese tratamiento es de un año.

5.3 - Motor de rueda y reductor

El conjunto de rueda y el reductor de Imperador 3100 son de la marca Rexroth (Bosch). Trabajan con alto torque y rotación independiente en cada rueda.

5.4 - Motor de rueda

Motor de pistones variable tipo eje inclinado, para aplicaciones en circuito cerrado de transmisiones. Montaje sencillo para acoplamiento en reductores mecánicos. Válvula para cambio de marcha integrada, tipo dos posiciones, accionada por piloto hidráulico. Válvula de resfriamiento de carcaza integrada.

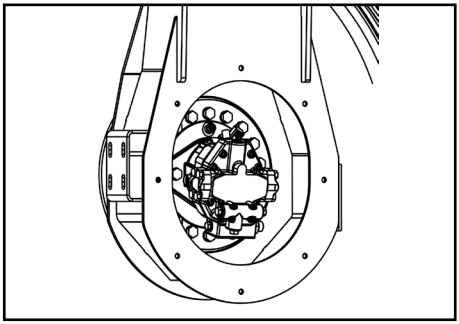


Figura 36

5.5 - Reductor

Reductor de engranajes para aplicación en transmisión de ruedas, con tres fases y reducción 26,4:1. Freno de aparcamiento integrado. Posee rodamientos de alta duración para aplicaciones pesadas.

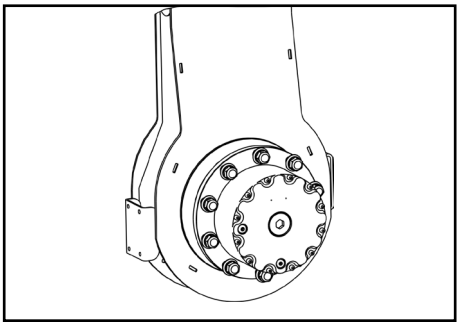


Figura 37

5.6 - Bomba de tracción

Bomba de pistones variable del tipo disco basculante, para aplicaciones en circuito cerrado de transmisión. Bomba con sistema de variación de flujo con control mecánico bidireccional equipada con dos válvulas de alta presión para proteger el sistema de sobrecarga. Bomba de carga integrada con válvula de protección Válvula del tipo DA integrada, que ajusta mecánicamente el flujo de la bomba de transmisión en subidas acentuados, reduciendo la velocidad de máquina y la potencia consumida del motor diésel, evitando que la máquina se apague.

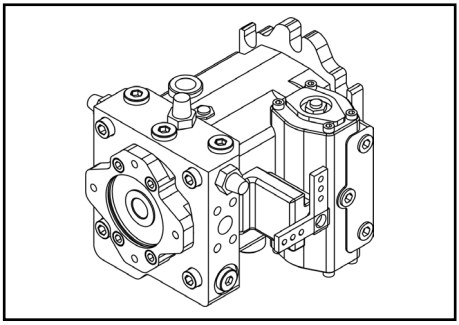


Figura 38

5.7 - Bomba tripla

La bomba tripla controla tres funciones diferentes de forma independiente. La primera controla el sistema de pulverización, la segunda controla la dirección y la tercera controla el movimiento de barras.

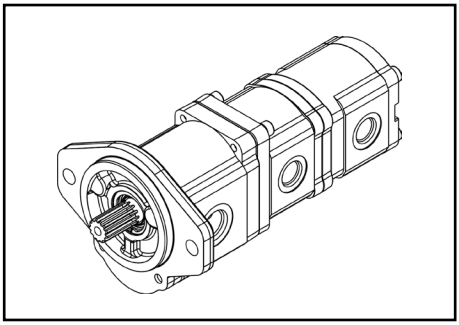


Figura 39

5.8 - Reservatorio de aceite hidráulico

Imperador 3100 posee dos reservatorios de aceite hidráulico. Uno de ellos (Figura 40) tiene capacidad para 140 litros de aceite ST OIL 68, que consiste solamente no funcionamiento de transmisión de la máquina y el otro (Figura 41) tiene capacidad para 80 litros de aceite ST OIL 68 que abastece el sistema de funcionamiento de las barras, dirección y bomba de pulverización.

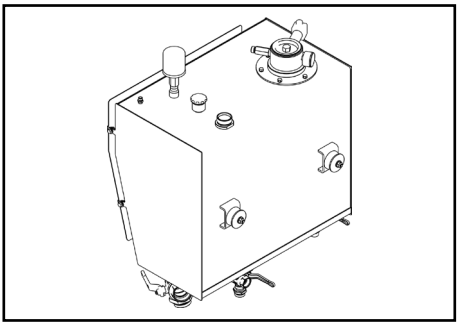


Figura 40

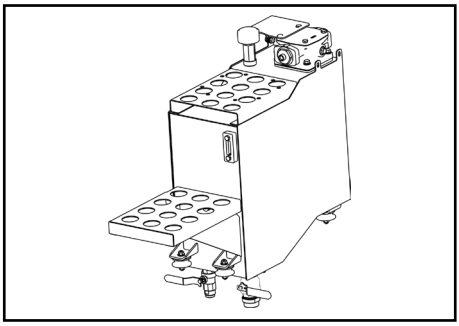


Figura 41

5.9 - Filtro de transmisión

El sistema de auto filtraje de aceite de transmisión mantiene el sistema hidráulico libre de impurezas, proporcionando mayor vida útil a la bomba y motores de rueda.

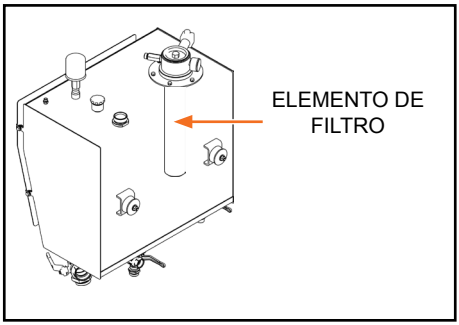


Figura 42

5.10 - Bomba de pulverización

La bomba de pulverización es centrífuga de la marca Hypro y tiene capacidad para 430 l/m. Proporciona un grande flujo de agua con baja presión en el sistema, que varía de 2 a 8 bar. Debido a esta característica, la elección de os picos de pulverización y de la velocidad media de trabajo deben ser compatibles.

¡ATENCIÓN!
Nunca trabaje sin agua, pues eso puede causar problema en los componentes internos de bomba.

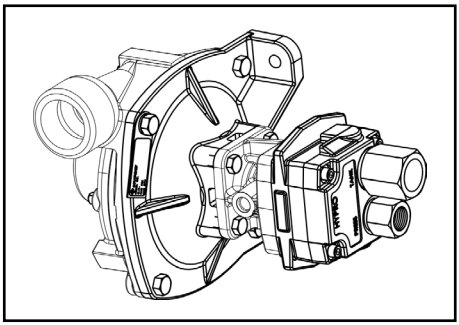


Figura 43

5.11 - Comando de pulverización y válvulas de sección

El control de tasa a ser aplicada es hecho por la válvula regladora (A), que controla el flujo de calda que será aplicado. La misma está posicionada en el comando de pulverización (Figura 44).

El control y reglaje de tasa a ser aplicada es hecho por medio de informaciones que son colectadas y pasadas para el controlador que compila los datos y ve la necesidad de válvula regladora aumentar o disminuir el volumen de calda.

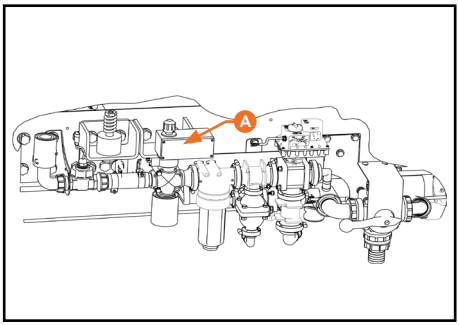


Figura 44

La abertura de pulverización es hecha por las válvulas de secciones (Figura 45 y Figura 46), que están posicionadas en barras. Las válvulas de las secciones poseen regreso calibrado y el tercero regreso.

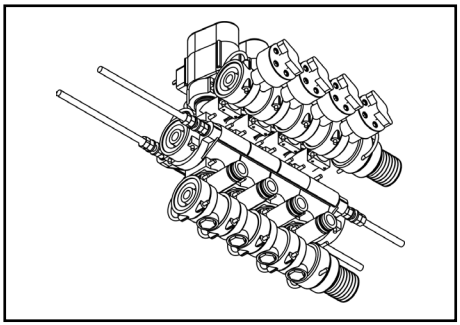


Figura 45

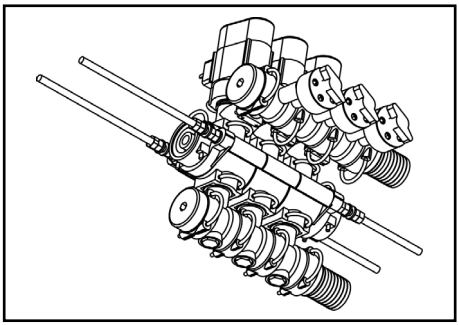


Figura 46

El regreso calibrado tiene la función de mantener la presión constante entre todas las secciones de barra, mismo cuando se cierra o se abre alguna sección, utilizando una media de presión de la punta que está siendo utilizado. Las válvulas de sección poseen cinco pre-reglajes que pueden ser dejadas pre-regladas para puntas de picos diferentes. Es indicado que el reglaje de regreso calibrado sea hecho a cada 250 horas, conforme explicado sea hecha a cada 250 horas, conforme explicado en el ítem 7.9 en la página 51.

El tercero regreso tiene la función de eliminar la presión que se queda dentro del circuito cuando alguna sección es cerrada regresando esa presión residual para dentro del reservatorio de calda.

5.12 - Válvula de presión máxima

La válvula tiene la función de evitar picos de presión que pueden dañar el circuito de pulverización. Ella sale reglada de fábrica para una presión de 10 bar. Este reglaje de presión no debe ser alterada.

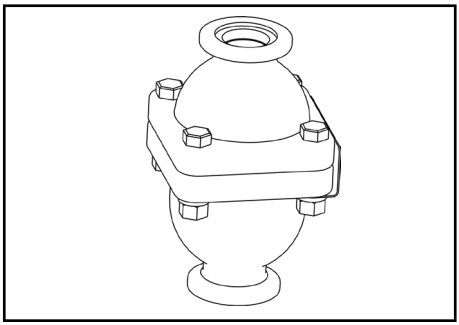


Figura 47

5.13 - Incorporador

El reservatorio del incorporador de producto/lava frasco tiene capacidad para 30 litros. Facilita la operación de grande cuantidad de químicos, además de proporcionar el correcto manoseo de los envases.

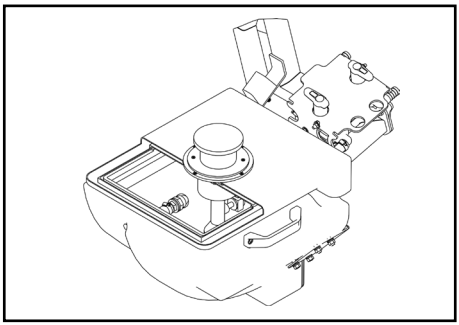


Figura 48

5.14 - Barras de pulverización

El funcionamiento de barras es hecho dentro de la cabina, por el operador, por accionamiento electrohidráulico. Las barras trabajan con sistema relativo inédito registrado por Stara, que permite a la máquina trabajar en los más variados terrenos.

5.15 - Reservatorio de calda

El reservatorio de calda de Imperador 3100 posee capacidad para 3100 litros. Es confeccionado en plástico rotomoldeado. La agitación de calda es hecha por 2 agitadores hidráulicos, posicionados en la parte inferior del tanque, con capacidad de hasta 200 l/min.

5.16 - Cabina

La cabina Imperador es amplia y presurizada. Es equipado con aire acondicionado con filtro de carbón activado. Además, ella es bastante confortable. El asiento posee amortecimiento neumático reglaje de altura y postura. El volante también es reglaje, tanto en la altura cuanto en la distancia del asiento.

5.17 - Batería

La batería tiene capacidad de 150 amperes a 12 V. Posee elementos blindados, lo que ofrece mayor resistencia a las vibraciones de las largas jornadas de trabajo. Es totalmente libre de manutención, sin necesidad de reposición de contaminación por impureza.

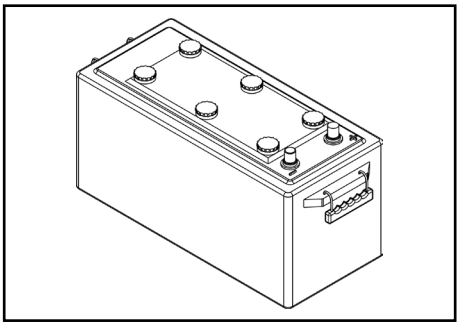


Figura 49

5.18 - Escalera

El accionamiento de la escalera es electrohidráulico en conjunto el freno estacionario o sea, cuando el freno estacionario es accionado, a escalera es recogida. Antes del accionamiento, se certifique que no hay nada que pueda colidir con ella.

5.19 - Suspensión neumática

El sistema de suspensión neumática es del tipo que posee cuatro muelles neumáticos que a través de células regladoras controlan la presión de cada muelle individualmente y son alimentadas por un compresor de aire acoplado al motor encendido a un reservatorio, que juntos proporcionan mayor estabilidad, suavizando los impactos, torsiones y vibraciones decurrentes de los trabajos, así garantizando mayor vida útil a la máquina y sus componentes.

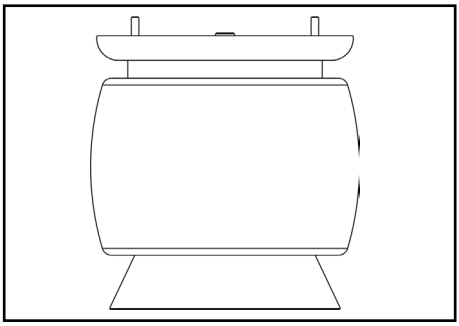


Figura 50

¡ATENCIÓN!
Para la manutención de cualquier ítem o componente, observe las tablas de cuidados periódicos en la página 84 e página 85.

6 - VERIFICACIÓN PARA PARTIDA

6.1 - Verificaciones iniciales

La máquina está lista para operación y funcionamiento. Pero, en las primeras horas se debe verificar los siguientes puntos:

- Aprieto del pivó de la dirección (Figura 51);
- Aprieto de los tornillos de cabina (Figura 52 y Figura 53);

- Aprieto de los fijadores del reservatorio de calda (Figura 54);
- Eje principal del rodado delantero (Figura 55);
- Verifique y acompañe si no hay vaciamientos en la máquina;
- Observe atentamente las temperaturas de máquina, aceite de transmisión y de trabajo y fluido refrigerante del motor;
- Observe si hay vaciamiento en la presión del sistema neumático;
- Verifique el nivel de los reservatorios hidráulicos. Este debe estar en la mitad del marcador conforme A en la Figura 56 y A en la Figura 60. Caso el nivel inferior al enseñado, abastezca por el bocal 1 y 2 conforme 1 (Figura 56) y 2 (Figura 60);
- Abastezca el reservatorio de diésel por el bocal, conforme la Figura 57. Caso note la necesidad de utilización de la válvula que controla la transferencia del diésel, debe ser utilizado de la siguiente forma;
- Para el abastecimiento, abra válvula conforme Figura 58, y después abastecido, cierre la válvula reduciendo el pasaje del diésel para que el tiempo de transferencia sea más lento, conforme Figura 59;
- Verifique la presión de los neumáticos conforme la tabla en la página 83.

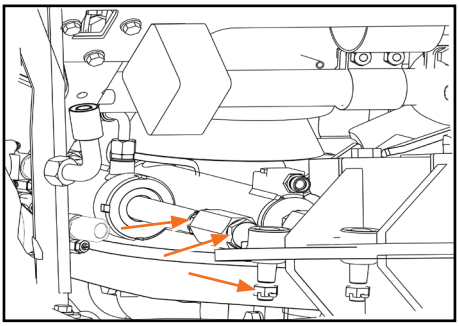


Figura 51

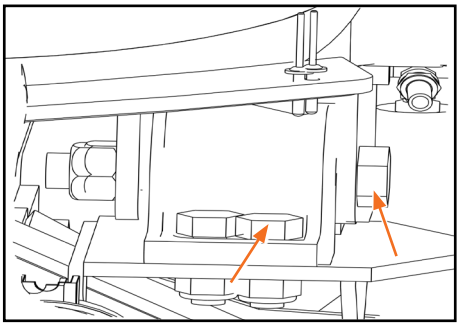


Figura 52

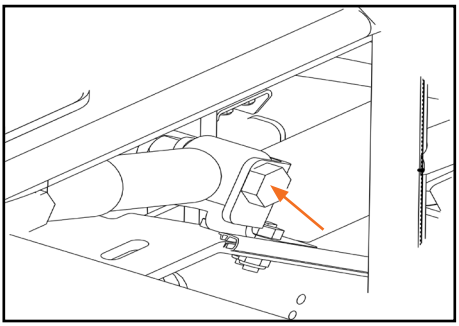


Figura 53

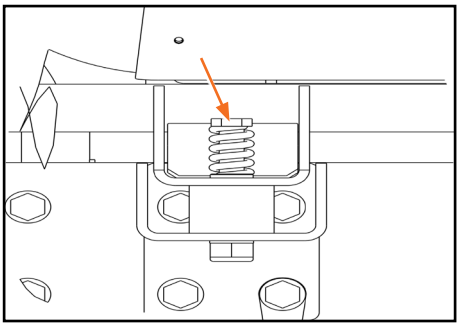


Figura 54

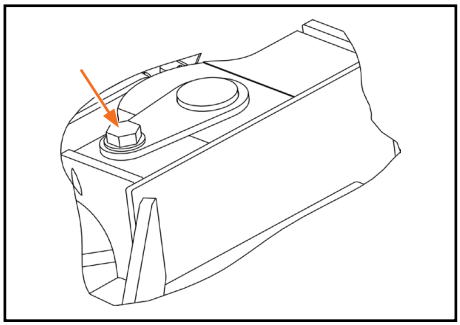


Figura 55

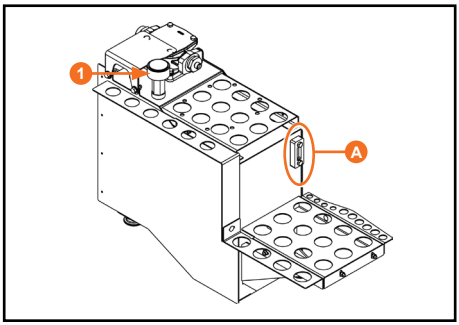


Figura 56

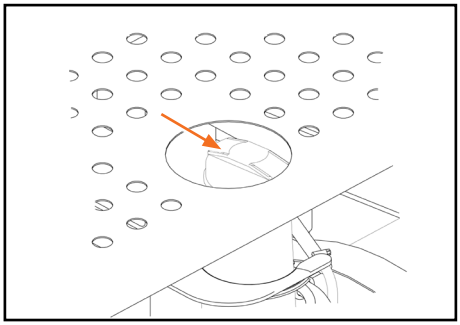


Figura 57

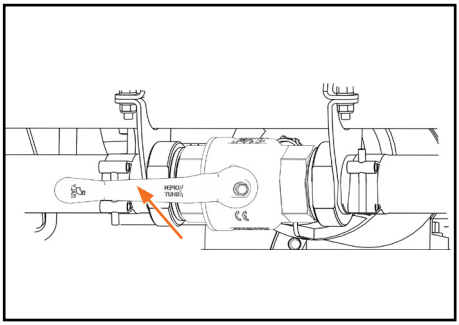


Figura 58

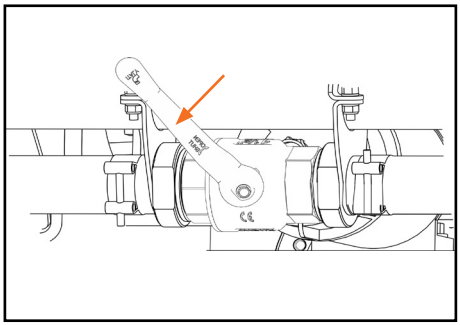


Figura 59

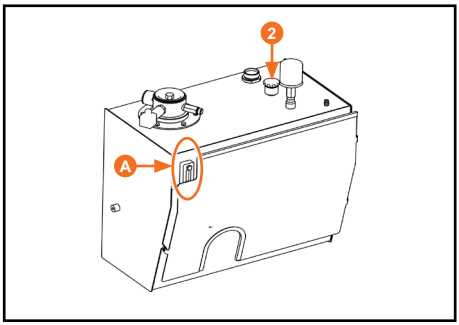


Figura 60

6.2 - Conducción de la máquina

- Con el motor encendido, desactive el freno estacionario. Automáticamente, la escalera subirá. Tenga cuidado para que la escalera no toque en cada. Al desactivar el freno de la máquina tenga cuidado, pues la máquina puede moverse dependiendo del desnivel del terreno;
- Acelere la máquina hasta la rotación deseada. La misma debe ser superior a 1350 rpm;
- Desplace lentamente la palanca de control para delante, haciendo con que la máquina se mueva para delante. Siga empurrando la palanca de control para delante hasta atingir la velocidad deseada;
- Para que la máquina pare o frene, la palanca de control debe ser regresada a la posición central.
- Esta debe ser movida lentamente;
- Para mover la máquina para tras, desplace la palanca de control a partir de neutral (posición central) para trás;
- Cuando sea utilizado el desplazamiento marcha atrás, la máquina emitirá una señal sonora para alertar las personas que están alrededor.

6.3 - Partida a frío

Para regiones donde la temperatura pueda ser inferior a 0°C, se indica que la máquina sea encendida y mantenida parada por 10 minutos en baja rotación. Después de ese tiempo, se debe realizar movimientos pequeños y con baja carga en torno de 1 minuto.

Después de realizado ese procedimiento, la máquina está lista para trabajar.

7 - OPERACIÓN Y REGLAJES

7.1 - Motor diésel

El motor posee un periodo de “suavización” que corresponde a las primeras 50 horas de trabajo. Es importante que durante este periodo, el motor no sea sometido a la potencia máxima para garantizar su durabilidad, seguridad de servicio y economía.

Algunas recomendaciones deben ser seguidas durante ese periodo para garantizar la vida útil del motor:

- Verifique atentamente el nivel de aceite del motor;
- Verifique atentamente el nivel de agua del sistema de resfriamiento del motor;
- Evite forzar el motor en bajas rotaciones;
- Evite forzar el motor mientras no se atinge la temperatura normal de funcionamiento;
- Evite sobrecarga de la máquina;

- Evite apagar el motor en altas rotaciones;
- Evite someter el motor a rotaciones constantes por largo período;
- Evite dejar el motor funcionando en marcha lenta por un largo periodo;
- La temperatura de motor debe ser mantenida entre 75°C y 95°C, durante el periodo de trabajo;
- Las normas de manutención y lubrificación deben ser seguidas rigurosamente.

Para el sistema de combustible, utilice siempre combustible limpio, sin agua, partículas en suspensión, arena e impurezas. El combustible debe estar centrifugado conforme norma CNP-04.

Drena el sistema de combustible diariamente por el dreno del filtro de combustible sedimentador.

Antes de dar partida en el motor, verifique los siguientes ítems:

- Nivel de agua;
- Nivel del combustible;
- Nivel del aceite del motor;
- Limpieza del filtro de aire.

Siga correctamente las instrucciones de operación y manutención:

- Use combustible limpio y centrifugado y aceites lubrificantes recomendados;
- Use solamente piezas y filtros originales;
- En caso de cualquier irregularidad, busque un revendedor autorizado;
- Evite que terceros hagan algún servicio en el motor, pues esto anula su garantía;
- Se certifique de que el motor esté frío, antes de hacer cualquier manutención o iniciar cualquier-trabajo en el mismo;
- Apague el cable negativo de batería antes de iniciar los trabajos de manutención.

¡NOTA!
Lea atentamente el manual del motor MWM que también acompaña la máquina.

7.2 - Reglaje de vitola del rodado

7.2.1 - Vitola mecánica

Para hacer el reglaje de vitola de los rodados, aparque la máquina en terreno plano, con el freno estacionario accionado y proceda siguiendo los pasos abajo.

1 - Destrabe el eje aflojando los tornillos de las abrazaderas A y B (Figura 61);

2 - Posicione el mono en el punto D conforme la Figura 61;

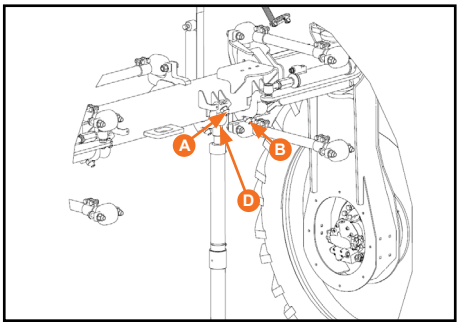


Figura 61

3 - Engate la manguera hidráulica del gato en el punto C de la Figura 64 y el control eléctrico (Figura 65);

4 - Verifique si la válvula está en la posición A (Figura 62). Con la máquina conectada, accione el botón eléctrico del control remoto (Figura 65) y levante el rodado;

5 - Después, gire la válvula para la posición B (Figura 62), accione el control eléctrico y haga abertura de rodado con el cilindro (Figura 63) hasta la abertura deseada;

6 - Reapriete los tornillos de las vitolas con la máquina aún levantada. Inicie apretando los tornillos (punto B de la Figura 61), intercalando el aprieto del tornillo superior e inferior. Después, apriete el punto A de la misma forma. Después del primer día de trabajo, después de la vitola haber sido reglada, reapriete todos los tornillos conforme la tabla en la página 94;

7 - Repita el procedimiento de otro lado del rodado, moviendo junto el cilindro de abertura de vitola.

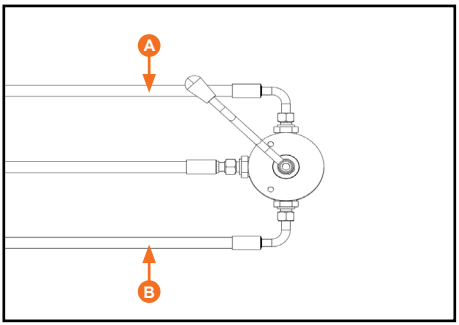


Figura 62

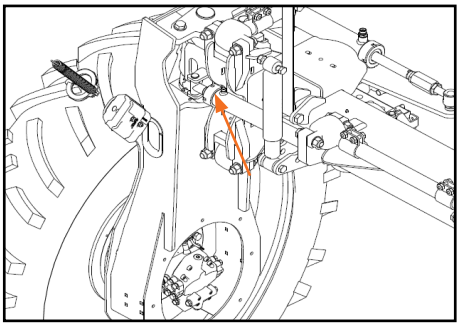


Figura 63

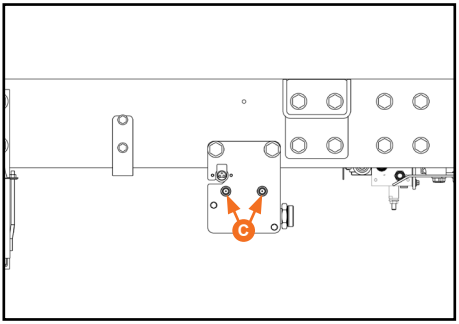


Figura 64

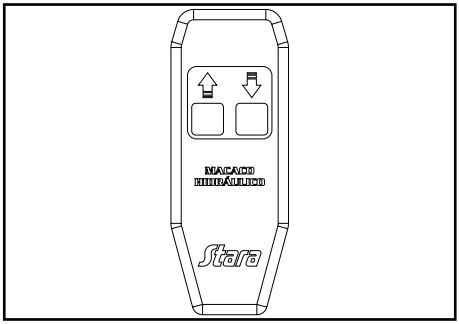


Figura 65

7.2.2 - Abertura de vitola hidráulica

7.2.2.1 - Ajuste de vitola

- Para el buen funcionamiento del sistema de abertura de vitola hidráulica, se debe ajustar los tacos deslizantes del sistema, para eliminar todas las folgas del conjunto, y también para que él no tenga mucho aprieto.

Para el ajuste realice los pasos abajo:

- Posicione el gato hidráulico en el punto D conforme Figura 61.
- Levante la máquina utilizando el gato conectando la manguera C (Figura 64), posicione el gato conforme la Figura 64, conecte el gato y lo accione en el control (Figura 65).
- Si no posee gato de fábrica, utilice algún otro gato fijándolo en el mismo punto D conforme la Figura 61;
- Suelte la chapa deslizante superior por los tornillos C y D (Figura 66) hasta que todo el eje pueda ser encostado hasta la faz superior de capa de eje;
- Siempre inicie el aprieto por la tapón inferior (E) (Figura 67) externa del rodado y apriete la lateral (F);
- Repita el paso anterior apretando los tacos internos(G) en la parte inferior y lateral (H) en la secuencia (Figura 67);
- Después de apretados, suelte los cuatro tacos de ¼ de vuelta hasta que la traba (I) haya sido apretada. Conforme Figura 68, apriete los tornillos de las trabas;
- Después de realizar el aprieto de los tacos, apriete la chapa deslizante del rodado hasta que la chapa deslizante encoste bien en el eje, haciendo con que el atrito sea sobre ella, por los tornillos C y D (Figura 66);
- Engrasar los puntos lubrificados identificados en el rodado de forma que se ponga lubrificado.

¡NOTA!
Se debe hacer la verificación del ajuste a cada 250 horas, o cuando notar exceso de folga, se ajusta siguiendo los pasos anteriores

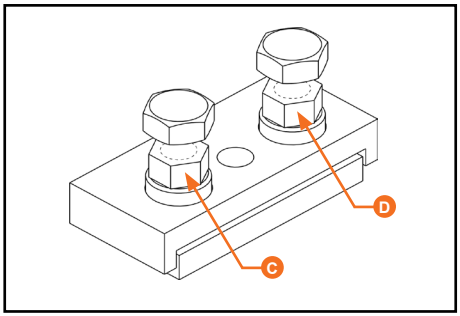


Figura 66

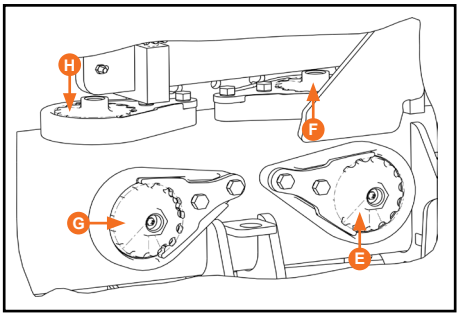


Figura 67

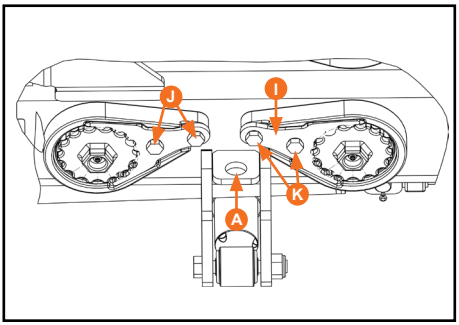


Figura 68

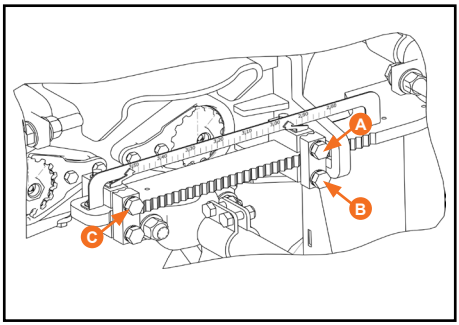


Figura 69

7.2.2.2 - Ajuste de los batientes

Después de ajustada la folga de los ejes, seleccione la medida de vitola deseada, ajustando los batientes conforme los puntos a seguir.

- Suelte el tornillo A y B conforme la Figura 69, y pulse el batiente en la medida deseada;
- Apriete el tornillo de la traba conforme torque de la Tabla 13;
- Repita los pasos anteriores para el batiente interno.

7.2.2.3 - Ajuste del rodado hidráulico

Después de realizados todos los puntos de ajuste de la folga de vitola y traba de los batientes, puede ser hecho o ajuste del rodado hidráulico. Para eso, siga los pasos abajo:

- Desplace la máquina en una velocidad de 5 a 8 km/h, nunca superior e inferior o con máquina parada;
- Accione el botón 36 (Figura 77) para seleccionar el rodado delantero o trasero;
- Accione el botón 37 (Figura 77) abriendo o cerrando el rodado. Pulse el botón el tiempo suficiente para que el rodado llegue en el fin de curso;
- Repita la operación para el otro rodado.

7.3 - Abastecimiento del tanque principal

Abastecimiento en el tanque principal es hecho por una bomba de abastecimiento que acompaña la máquina. Para realizar el abastecimiento de bomba:

- Engate la manguera de abastecimiento en la bomba de abastecimiento (D) (Figura 71);
- Con la válvula en la posición A (Figura 70) pulsando el botón de accionamiento C (Figura 71);

- La bomba es automáticamente apagada a través del sensor de nivel máximo o manualmente a través del botón C (Figura 71);
- Después del tanque abastecido, cierre la válvula en la posición B (Figura 71) y retire la manguera de abastecimiento (D).

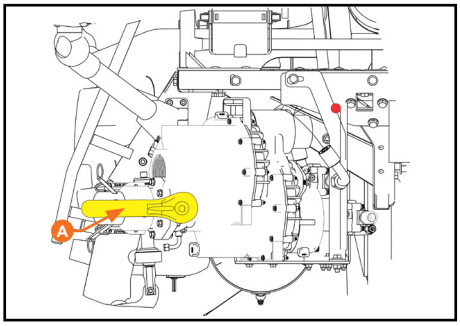


Figura 70

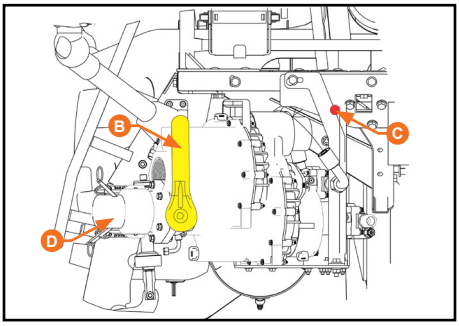


Figura 71

7.4 - Equipo de filtraje

Solamente una filmación perfecta de calda de pulverización garantiza un trabajo libre de problemas y fallas del pulverizador.

- La vitola de malla del filtro de presión y de los filtros de los picos, debe ser siempre menor que la vitola de los picos utilizados.
- Evalúe la combinación de filtros o vitola de mallas permitida, y a partir de ahí, observe las variaciones en los datos del fabricante del defensivo agrícola.

7.5 - Manguera de succión

Conjunto de manguera para abastecimiento por succión 5 m.

A - Manguera de succión

B - Engate rápido

C - Filtro de succión (sirve para el filtraje de agua absorbida)

Al realizar el abastecimiento del tanque a partir de un punto de abastecimiento abierto, observe las normas específicas.

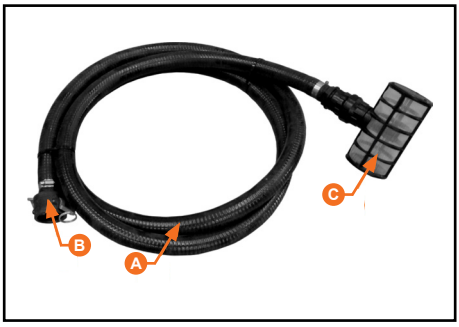


Figura 72

7.6 - Pulverización

- Para una aplicación de defensivo agrícola dentro de la técnica, la condición básica es que el funcionamiento del pulverizador esté perfectamente en orden. Por lo tanto, test regularmente el pulverizador y busque la solución inmediata de cualquier defecto.
- Utilice todos los filtros previstos y garantice su correcto funcionamiento, manteniendo la revisión preventiva del pulverizador.
- La faja de actuación del sistema de pulverización es de 35 a 350 litros por minuto.

7.7 - Picos

El sistema de cuerpo de picos es del tipo Trijet, lo que facilita la selección del pico indicado para cada aplicación. Es posible desmontar los picos y substituirlos, conforme la necesidad.

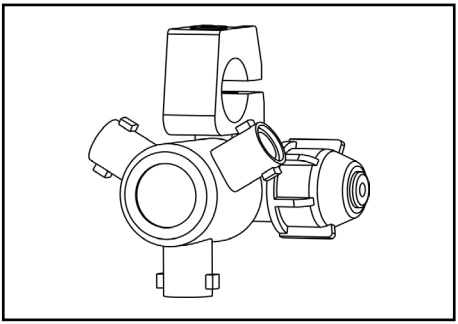


Figura 73

¡ATENCIÓN!
Antes de destornillar los picos es obligatorio limpiar el sistema completo. Regule la presión de los picos en cada cambio.

¡NOTA!
Para las recomendaciones de picos que van a ser utilizados durante una aplicación, consulte siempre un ingeniero agrónomo.

7.8 - Limpieza de circuitos de pulverización para el cambio de defensivos

Al realizar el cambio de defensivos, es necesario hacer una limpieza completa en circuito, con la finalidad de evitar problemas de fitotoxicidad en las culturas.

Para realizar la limpieza de circuito de pulverización, se debe proceder de la siguiente forma:

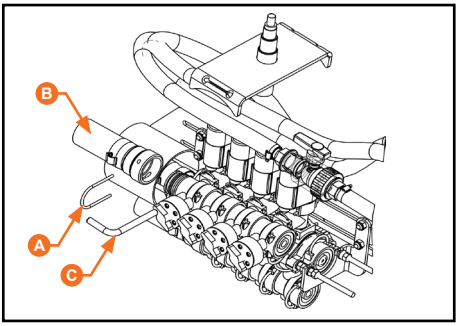


Figura 74

1 - Agote toda la calda restante del tanque;

2 - Ponga cerca de 1500 litros de agua limpia en el tanque y encienda la pulverización;

3 - Ponga el controlador Topper en el modo de pulverización manual y eleve la presión del circuito para el máximo;

4 - Con las barras abiertas, encienda la pulverización a través de las teclas individuales de casa sección en Topper y después, inicie apagando las secciones una a una, con un intervalo de 30 segundos

entre cada sección;

5 - Después de todas las secciones apagadas, inicie el proceso inverso, encendiendo todas las secciones con intervalo de 30 segundos entre cada;

6 - Después de todas las secciones abiertas apague la pulverización y la bomba de pulverización;

7 - En los comandos de pulverización desconecte las mangueras de regreso (C) y (D) y deje el agua de salida (Figura 75 y Figura 76);

8 - Retirando el grampa traba (A) removiendo la conexión (B) (Figura 74);

9 - Con las mangueras de los regresos en los comandos abiertos, prosiga hasta el reservatorio de calda y abra la válvula de agotamiento del tanque y aguarde hasta el agotamiento total de calda;

10 - Repita los pasos 2 a 8 nuevamente, si aún restar residuos de producto en circuito. Los pasos 2 a 8 deben ser retenidos hasta que la limpieza esté completa.

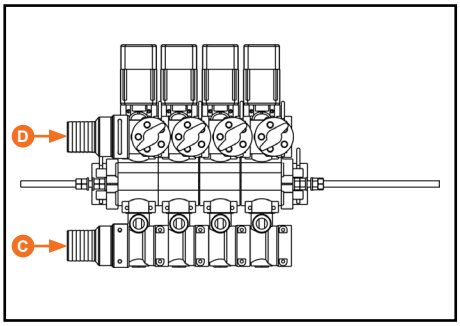


Figura 75

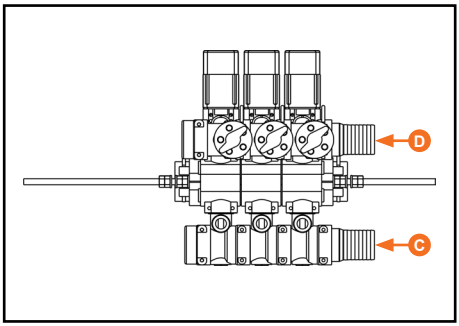


Figura 76

7.9 - Reglaje de regreso calibrado

El regreso calibrado tiene la función de mantener la presión entre las secciones iguales, cuando encender o apagar otras secciones.

El reglaje del regreso calibrado debe ser hecho de dos formas, siguiendo los dos ítems a seguir, por la presión y por el vaciamiento.

Para más informaciones, consulte el manual de Topper 5500 (MANU-7310-55P).

7.9.1 - Presión

Para realizar el reglaje, se debe encender la pulverización en el modo manual y colocar una determinada presión. La presión debe ser una media de lo que va a utilizar durante el trabajo. Eso es importante para obtener una mejor precisión en reglaje.

Encender las siete secciones de pulverización en la presión determinada, como ejemplo, utilizaremos 4 bar.

Con la presión estabilizada, apagar la primera sección, manteniendo encendidas las otras seis secciones. Utilizaremos el reglaje de la izquierda para la derecha. Se nota que la presión tendrá una variación. Utilizando una llave 4 *allen* (punto C en la Figura 74), regular en la válvula correspondiente a la primera sección, ajustando la presión hasta que se llegue a 4 bar, apretando para aumentar la presión y soltándola para disminuirla.

Después de regulada la primera sección, encenderla manteniendo las siete secciones encendidas, apagar la segunda sección, observando la variación de presión, repetir la operación anterior hasta que atinja nuevamente la presión determinada, realizando el reglaje en válvula correspondiente.

Esos pasos deben ser repetidos en las siete secciones, y después, podrá ser notado que mismo apagando algunas secciones, la presión irá mantenerse en 4 bar, conforme ejemplo. Caso no mantenga la presión, se debe repetir toda la calibración.

7.9.2 - Vaciamiento

Para calibrar el regreso calibrado por vaciamiento, el procedimiento es bien sencillo, pero se debe cuidar del vaciamiento y Topper.

Primeramente, para la calibración y la colecta de vaciamiento e información a Topper, debe ser realizada la colecta en un pico de cada sección, el vaciamiento con un vaso dosador, el volumen de calda aplicada en un minuto. Sume las siete colectas de cada sección y dividida por siete, para obtener una media. Después de obtenido el valor, informe, en la opción *L/MIN COLECTADO* de Topper. Al confirmar la cantidad de l/min colectado, el factor de calibración se actualizará automáticamente. Después el factor de calibración actualizado, verifique si la tasa actual está igual a los litros por minuto colectados.

Después, realice la calibración del regreso. Anote cual la tasa actual de aplicación, apagando una de las siete secciones y verifique la tasa actual que está siendo aplicada. Anote ese valor. Para calcular la cantidad de litros que debe estar pasando en el momento, utilice la fórmula abajo:

$$\frac{\text{Vaciamiento total con todas la secciones encendidas X Cantidad de picos conectados}}{\text{Total de picos de la barra}}$$

Después de calculado el volumen de calda que está siendo aplicado con la sección apagada, se compara con los l/min que está presentado en la tasa actual Topper con la sección apagada. Si el valor es diferente del calculado, con la llave *ALLEM 4*, se regula en la válvula regladora correspondiente a la sección apagada, hasta que la tasa actual que está siendo aplicada en el momento se ponga igual a la calculada.

Se repite el reglaje con otras secciones.

¡NOTA!
Las válvulas de sección poseen cinco pre-reglajes de presión, que pueden ser dejadas regladas para otros puntos de picos y fajas de presión de pulverización. Se seleccionan solamente girando el selector.

7.10 - Pistas especiales para aplicación práctica

En virtud del reglaje automática del volumen aplicado con relación al área, la velocidad del auto propalado y la rotación de a bomba poseen una larga gama de opciones.

La capacidad de abombamiento, sin embargo, depende nuevamente de rotación de trabajo. Ajuste una rotación de trabajo para la bomba entre 2200 a 2500 rpm, de manera que el volumen de flujo para el barramiento de pulverización y para el agitador hidráulico sea suficiente. Observe que para una velocidad más alta del pulverizador y un volumen mayor de consumo, es necesario bombear un volumen mayor de calda de pulverización.

Antes de iniciar la aplicación, defina la velocidad del pulverizador y la presión de pulverización más cercana posible de los valores presentados en la tabla de pulverización, levando en cuenta el tamaño de los picos y el volumen de aplicación deseado listo por hectárea (valor referencia)

Al pulverizar, tenga cuidado de no salir de la margen de tolerancia de la presión de pulverización, que es de cerca de un 25%.

¡NOTA!
Si la presión de pulverización deseada es de 3,2 bar, todas las presiones entre 2,4 y 4,0 bar son aceptables.

Para garantizar una aplicación optimizada y evitar desperdicio del producto al medio ambiente, no ultrapase la faja de presión de trabajo prevista para los picos montados en el barramiento de pulverización. Por ejemplo, para los picos “05” la presión de trabajo es de 1,0 a 5,0 bar.

7.11 - Funciones del panel de comando y palanca de control

La figura de abajo enseña los botones del panel de comando y palanca de control y a seguir, sus funciones están descriptas en la tabla.

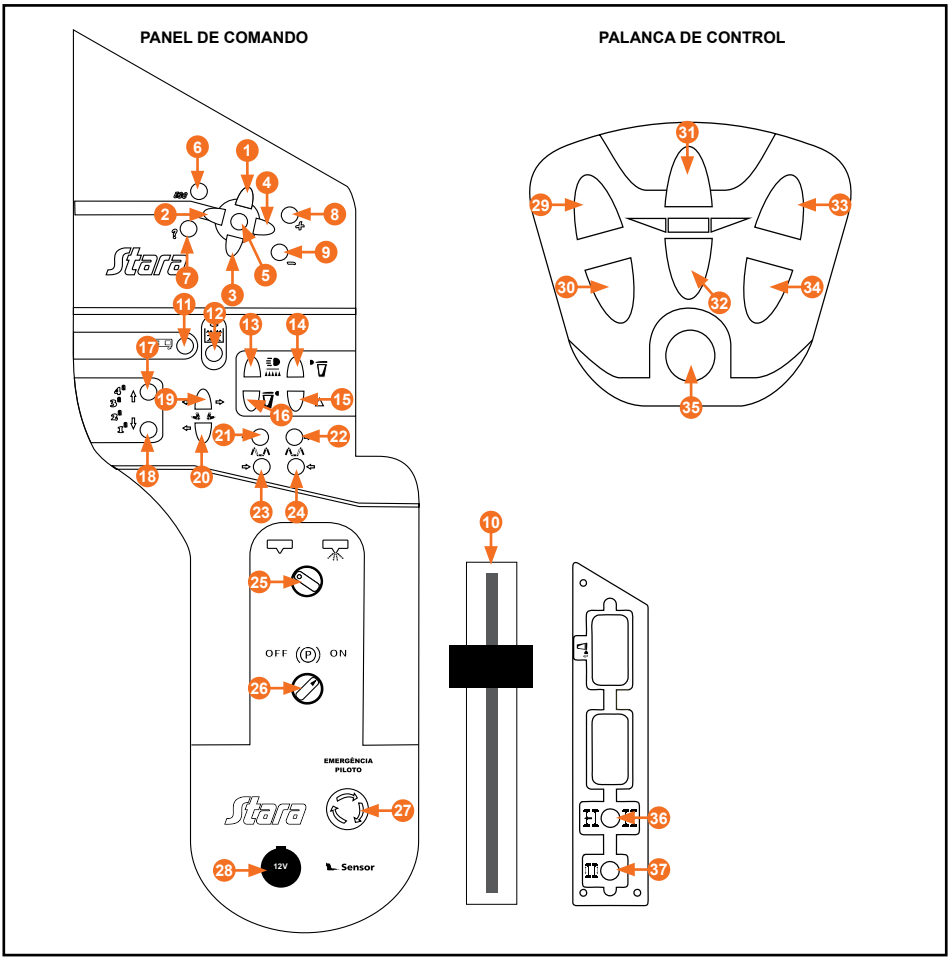


Figura 77

1	Tecla de navegación para arriba.	Permite navegar en las opciones, guías y cambios de pantallas.
2	Tecla de navegación para izquierda.	Permite navegar en las opciones de la pantalla seleccionada
3	Tecla de navegación para bajo.	Permite navegar en las opciones, guías y cambios de pantallas.

4	Tecla de navegación para la derecha.	Permite navegar en las opciones de la pantalla.
5	Tecla OK de confirmación de comando.	Selecciona los menús de opciones y pantallas, teniendo más opciones de navegación y confirmación del comando dado.
6	Tecla volver.	Vuelva para las funciones anteriores.
7	Tecla de ayuda.	Exhibe la forma correcta de proceder en cada función.
8	Tecla para aumentar valores.	Aumenta algún valor solicitado en la computadora de bordo.
9	Tecla para disminuir valores.	Disminuye algún valor solicitado en la computadora de bordo.
10	Palanca de aceleración.	Al empurrar o arrastrar la palanca, aumenta o disminuye la rotación del motor.
11	Tecla de habilitación hidráulica.	Libera el funcionamiento del sistema hidráulico de comando de las barras.
12	Tecla agitador de calda.	Enciende y apaga el agitar de calda
13	Tecla enciende/apaga faro.	Enciende o apaga los faros de las barras.
14	Tecla enciende/apaga faro.	Enciende o apaga los faros del techo delantero.
15	Tecla enciende/apaga giroflex.	Enciende o apaga giroflex.
16	Tecla luz techo trasera.	Enciende o apaga los faros del techo trasero.
17	Tecla sube marcha.	Aumenta la marcha.
18	Tecla baja marcha.	Reduce la marcha.
19	Tecla de desbloqueo del cuadro.	Destraba el cuadro de barras.
20	Tecla de bloqueo del cuadro.	Traba el cuadro de barras.
21	Tecla abre barra izquierda.	Abre la barra izquierdo.
22	Tecla abre barra derecha.	Abre la barra derecha.
23	Tecla cierra la barra izquierda.	Cierra la barra izquierda.
24	Tecla cierra la barra derecha.	Cierra la barra derecha.
25	Llave de accionamiento de bomba.	Enciende o apaga la bomba de pulverización.

26	Llave accionamiento freno estacionario.	Enciende o apaga el accionamiento del freno de mano.
27	Llave de seguridad piloto automático.	Habilita y deshabilita el piloto automático.
28	Enchufe 12V.	Opción de salida para 12 V. Encendedor de cigarrillo.
29	Tecla sube barra izquierda 15°.	Sube la barra izquierda 15°.
30	Tecla baja barra izquierda 15°.	Baja la barra izquierda 15º.
31	Tecla sube cuadro.	Sube el cuadro de barras.
32	Tecla baja cuadro.	Baja el cuadro de barras.
33	Tecla sube barra derecha 15º.	Sube la barra derecha 15º.
34	Tecla baja barra derecha 15°.	Sube la barra derecha 15°.
35	Tecla de accionamiento piloto automático.	Enciende o apaga el piloto automático disponibilizando después que Topper está habilitado a la función del piloto automático.
36	Llave selecciona vitola delantera o trasera.	Selecciona la vitola delantera o trasera.
37	Llave abre o cierra vitola seleccionada.	Abre o cierra la vitola seleccionada.

Tabla 5

7.12 - Operación del panel de comando y de la palanca de control

El panel de comando, juntamente con la palanca de control, son responsables por el monitoreo del motor y movimiento de la máquina y de las barras.

7.12.1 - Pantalla de operación y control

La pantalla exhibe las informaciones de la máquina de forma gráfica. Esta opción exhibe las funciones de la pantalla y su navegador.

Es un sistema de información y control de fácil operación y alta precisión que auxiliará el operador en el momento de reglar y operar la máquina.

7.12.2 - Alarma principal

En el momento en que ocurrir cualquier falla, o el sistema quiera informar algún evento importante, la alarma principal entra en acción. La alarma sonoro dispara y en la pantalla de operación es exhibido la señal de notificación en primer plan, dejando cualquier otra informaciones en segundo plan. La alarma solamente será desactivado cuando el operador accionar el botón *OK* (5) de su navegador (Figura 77). De esta forma, el sistema entenderá que el operador está docto del aviso.

7.12.3 - Pantalla principal de operación y control

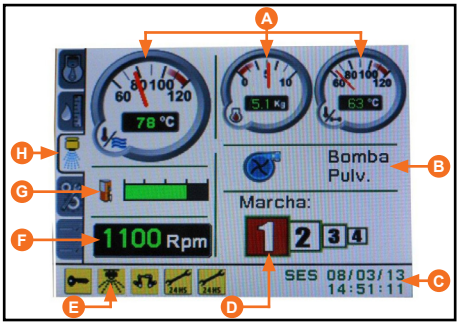


Figura 78

En la pantalla de trabajo (Figura 78), es posible obtener todas las informaciones de máquina en tiempo real y generar órdenes de trabajo. Ella esta subdividida en secciones delimitadas por líneas, donde la información podrá ser identificada. Para trabajar en esta pantalla, utilice los botones del navegador, en el panel de control.

A - Marcadores analógicos, temperatura, agua, presión, motor y aceite hidráulico.

B - Indicador bomba de pulverización.

C - Borda inferior lector, fecha y horas.

D - Indicador de las posiciones de las marchas.

E - Borda inferior indicador de alarmas.

F - Indicador de rotaciones (rpm) del motor.

G - Indicador de nivel del combustible.

H - Borda lateral izquierda indica la pantalla actual.

7.12.4 - Pantalla motor diésel

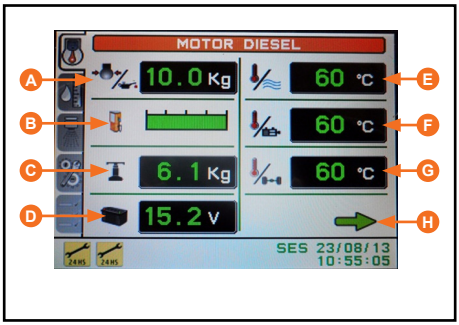


Figura 79

A - Indicador de presión de aceite motor y volumen de tanque diésel.

B - Indicador nivel de combustible.

C - Indicador presión del aire.

D - Indicador tensión de batería.

E - Indicador de temperatura de agua en el motor.

F -Indicador de temperatura del aceite hidráulico.

G - Indicador de temperatura del aceite de transmisión.

H - Indicador de la próxima pantalla lateral.

7.12.5 - Pantalla de horas

A - Indicador de las horas trabajadas del motor.

B - Indicador deshabilitado función de Topper.

C - Indicador deshabilitado función Topper.

Para reducir a cero las horas parciales, basta hacer clic en la tecla *OK* del navegador, y en seguida las horas parciales empezarán a guiñar. Basta pulsar las teclas + y *OK* juntas por 5 segundos.

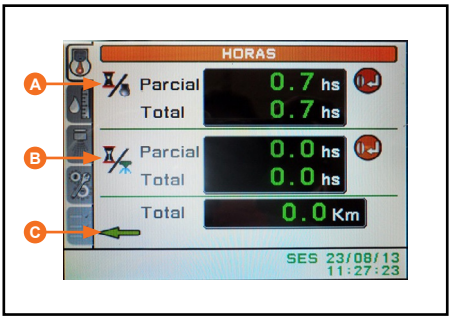


Figura 80

7.12.6 - Pantalla menú de ajustes

Esta pantalla posee cuatro carpetas de ajustes. Para ingresar en estas carpetas, basta navegar con las teclas del panel de comando hasta que el ícono de la carpeta se quede moviendo. Luego, pulse la tecla *OK* y entre en el ajuste deseado. Solamente en la carpeta técnicos tendrá que ser pulsada la tecla + y *OK* juntas.

Figura 81

7.12.7 - Pantalla menú de ajuste de brillo

Es posible ajustar el brillo de la pantalla pulsando las teclas + o - del panel de comando. Para aumentar la luminosidad de las teclas del panel, se debe pulsar la tecla 4 seguida por las teclas + o -.

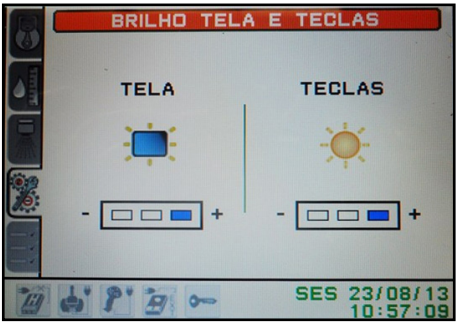


Figura 82

7.12.8 - Pantalla menú de ajuste de hora

En esta pantalla es posible ajustar las horas del reloj de la borda inferior, en el lado derecho de la pantalla. Cuando empezar a piscar el lector de horas, basta pulsar las teclas + o - del panel navegador, aumentando y disminuyendo el valor del ajuste. Con los minutos y segundos ocurre el mismo procedimiento de ajuste. Para cambiar el lector de horas, minutos y segundos, basta pulsar las teclas 2 o 4 del panel navegador.

Figura 83

7.12.9 - Pantalla menú de elección de idioma

En esta pantalla tiene la opción de elegir cual idioma de lectura será presentado. Son 4 idiomas disponibles. Para seleccionar el idioma deseado, basta pulsar las teclas 2 o 4 del panel navegador. Después de haber definido deseado, basta pulsar la tecla *OK* del panel navegador.

Figura 84

7.12.10 - Pantalla menú de ajustes técnicos

En esta pantalla, tiene la opción de 3 subcarpetas, siendo que la subcarpeta Fábrica es designada solamente para los técnicos de Stara. Para ingresar en una de estas subcarpetas, basta pulsar la tecla *OK* del panel navegador, seleccionar la subcarpeta deseada y pulsar las teclas 4 o 2 del panel navegador.

Figura 85

7.12.11 - Pantalla menú “memoria”

En esta pantalla, tiene la opción de transferir informaciones de la pantalla para un pendrive o de un pendrive para la pantalla. Transfiere solamente horas de la máquina, manutenciones realizadas y eventos de alarmas ocurridos con la máquina. Para ingresar en una opción, basta pulsar la tecla *OK* del panel navegador.

Figura 86

7.12.12 - Pantalla memoria “grabar pendrive”

Copia las informaciones de la pantalla para un pendrive. Basta inserir un pendrive en la entrada USB en la lateral directa de la pantalla. Enseguida, el sistema empieza a grabar las informaciones para el pendrive. Con las 4 barras rellenadas en el color verde, aparecerá el mensaje que el proceso está finalizado.

Nunca retire el pendrive antes, pues puede corromper los archivos de la pantalla y parar de funcionar.

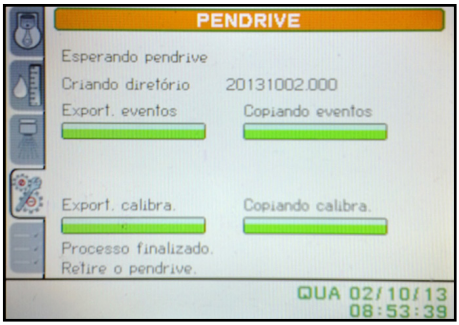


Figura 87

7.12.13 - Pantalla memoria leer “pendrive”

Para copiar las informaciones del pendrive para la pantalla, basta inserir un pendrive en entrada USB en la lateral derecha de la pantalla. Luego el sistema empieza a grabar las informaciones del pendrive para la pantalla. Con las 2 barras rellenadas en el color verde, aparecerá el mensaje que el proceso está finalizado. Nunca retire el pendrive antes de este mensaje, pues puede corromper los archivos parar de funcionar.

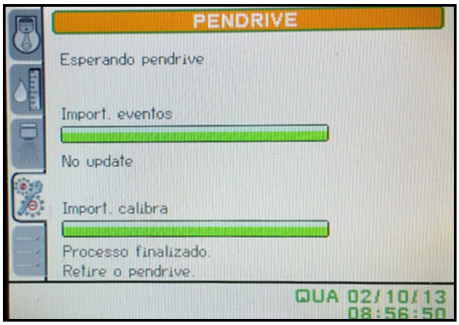


Figura 88

7.12.14 - Pantalla de sensor de nivel

En esta pantalla tiene la opción de habilitar o deshabilitar el sensor de nivel de calda. Basta pulsar las teclas + o - para cambiar de estado *SÍ* o *NO*.

Figura 89

7.12.15 - Pantalla menú de diagnósticos

Posee siente carpetas de diagnósticos referente a la máquina. Para ingresas en estas carpetas, basta navegar con las teclas 1, 2, 3 o 4 del panel navegador hasta que el ícono de la carpeta se mueva. Enseguida, pulse la tecla *OK* y será accedido el diagnóstico deseado.

Figura 90

7.12.16 - Pantalla menú diagnóstico “panel pantalla”

Verifica si el panel de comando está conectado con la pantalla y la caja procesadora. Para eso, basta pulsar las teclas 11 hasta 25 del panel de comando y verificar en la pantalla si se alteró en número cero por el número 1 en el comando deseado. La palanca de control tiene solamente la opción *NEUTRAL* (INV). Basta sacar la palanca de la posición neutral e irá alterar de 0 para 1.

Ejemplo: A pulsar la tecla 13 del panel de comando, irá encender las luces de las barras, en la pantalla aparece como luz chasis, la condición que está en cero pasará automáticamente para 1.

Figura 91

7.12.17 - Pantalla menú diagnóstico “Joystick”

Verifica si los comandos están conectados con la pantalla y la caja procesadora. Basta pulsar las teclas 29 hasta 35 del Joystick y verificar si se alteró el número cero por le número 1 en el comando deseado.

Ejemplo: Al pulsar la tecla 29 (que tiene la función de la barra 15º sube lado izquierdo), esta irá substituir el número cero por el número 1 en la opción de B15 esq s.

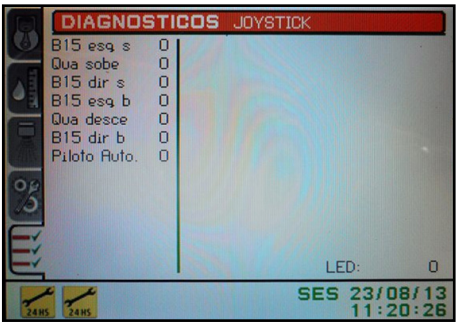


Figura 92

7.12.18 - Pantalla menú “diagnósticos entradas”

Posee tres subcarpetas para verificar si los sensores están conectados a la caja procesadora y a la pantalla.

También muestra la tensión en que los sensores están actuando.

Figura 93

7.12.19 - Pantalla menú diagnóstico “digital - caja hidráulica”

Esta pantalla tiene la opción de informar si los sensores de maquina están conectados con la caja procesadora y pantalla.

En *Reserva Comb*, tenemos el número 1 indicando que el sensor está montado y enviando informaciones para la caja procesadora y pantalla. Enseguida, si él ponerse con el número cero, el sensor está con problemas o no está conectado con la procesadora y pantalla. Enseguida, surgirán alarmas de avisos en función del sensor.

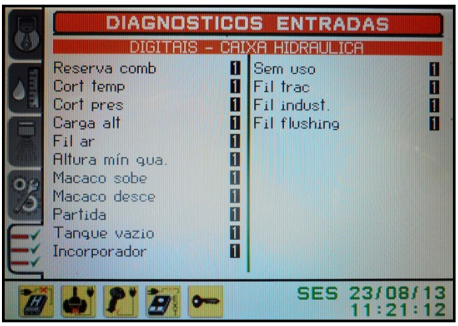


Figura 94

7.12.20 - Pantalla menú diagnósticos “analógica - caja hidráulica”

Esta pantalla tiene la opción de verificar cual la tensión de energía de los sensores, también suministra la lectura de cuantidad de tensión en que la batería se encuentra en el momento.

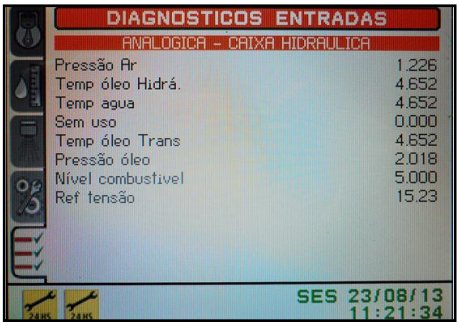


Figura 95

7.12.21 - Pantalla menú diagnósticos “frecuencia - caja hidráulica”

En esta pantalla tiene como verificar en que frecuencia los sensores están actuando.

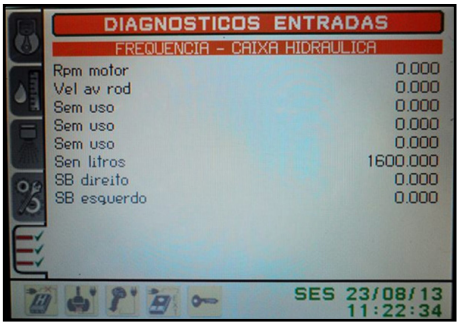


Figura 96

7.12.22 - Pantalla menú diagnósticos “comunicación”

En esta sección tiene la opción de verificar si posee alguna falla en el sistema de comunicación.

Salida extra o sea PWM, cuando aparecer en la columna en ERR 100, significa que tiene un 100% de error en la comunicación.

DIAGNOSTICOS
COMUNICAÇÕES
DISPOSITIVO RES COM PF SOM ERR
Pain. Tela não não não não 100
Seção não não não não 100
Modulo MCP não não não não 100
Est. Met. não não não não 100
Joystick não não não não 100
Saída Hidr. não não não não 100
Entrada não não não não 100
Saída Extra não não não não 100
SES 23/08/13
11:23:14

Figura 97

7.12.23 - Pantalla menú diagnósticos “eventos”

En esta sección, se queda registrado en la memoria de la computadora de bordo de todos los comandos ejecutados y las alarmas que surgieron, enseñando hora y fecha en que el operador de la máquina identificó el problema. Es posible buscar por eventos salvos por días, meses y años. Basta pulsar la tecla 4 del panel navegador y pulsando las teclas + o - es posible navegar para verificar más eventos salvos.

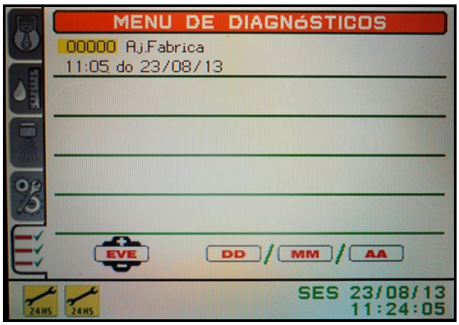


Figura 98

7.12.24 - Pantalla menú diagnósticos “informaciones”

Informa cual el software y versión que está rodando en la máquina.

Figura 99

7.12.25 - Pantalla calibración “manutención”

Esta sección tiene la opción de verificar lo que necesita ser revisado en manutención diaria, puede también verificar las manutenciones programadas y lo que debe ser substituido y revisado en la máquina por técnicos de Stara. Para navegar en esta pantalla, basta presionar la tecla 4 del panel navegador. Enseguida, la secta de color naranja empieza a guiñar. Basta pulsar las teclas 1 o 3 para cambiar de tecla. Existen más 3 pantallas abajo para verificar.

Figura 100

¡NOTA!
Para salir de cualquier teclas pulse la tecla *Esc* del panel navegador.

7.13 - Informaciones de alarmas

1	Motor: temperatura de agua alta.	La temperatura de agua del motor atingió 105°C. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte a un técnico autorizado.
2	Emergencia: temperatura alta. Primera marcha accionada.	La temperatura de agua del motor atingió 105°C. Automáticamente, la máquina pasa para la 1ª marcha (modo de seguridad). Verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
3	Motor: presión del aceite.	El motor está con la presión de aceite baja, o sea, atingió 1,5 kg/cm². Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
4	Hidráulica: presión de vacío máxima.	El sistema de pulverización está fuera de calibración. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
5	Módulo pulverización: corto circuito detectado.	La central está en corto circuito. Pare la máquina, apague la llave general para que no afecte algo a más y contacte un técnico autorizado.
6	Transmisión: temperatura de aceite de alta.	El aceite de transmisión hidráulica está en 90°C. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
7	Hidráulica: temperatura de aceite alta.	La temperatura de aceite hidráulico está alta, y atingió 90°C. Se debe parar la máquina, verificar las condiciones y contactar un técnico autorizado.
8	Compresor: presión de aire baja.	El sensor de presión de aire detectó que la presión es menor que 4,5 kg/cm². Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
9	Compresor: presión del aire alta.	El sensor de presión de aire detectó que la presión es mayor que 9 kg/cm². Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
10	Motor: alternador no carga.	El alternador no está funcionando correctamente o el sistema eléctrico está con problemas. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
11	Pulverización: falta de flujo en fluxómetro.	El sensor de fluxómetro detectó que no hay productos pasando en aquél instante. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
12	Pulverización: presión mínima descalibrada.	La central detectó que la presión del sistema de pulverización está descalibrada. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
13	Pulverización: presión alta descalibrada.	El sensor detectó que el chorro está con la presión muy fuerte. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.

14	Pulverización: presión baja descalibrada.	El sensor detectó que el chorro de presión está sin fuerza. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
15	Bomba de pulverización: cuidado, bomba sin agua.	La bomba no está tirando agua o algo está obstruyendo el pasaje. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
16	Tanque: totalmente vacío.	El sensor del tanque detectó que no hay agua. Pare la aplicación y verifique las condiciones.
17	Tanque: totalmente lleno.	El sensor del tanque detectó que está lleno de agua. Tenga cuidado para que no transborde. Verifique las condiciones.
18	Tanque: nivel de agua muy bajo.	El sensor detectó que el tanque está con el nivel de agua bajo para la aplicación. Pare la aplicación y verifique las condiciones.
19	Tanque: nivel de agua completo.	El sensor detectó que el tanque está listo para la aplicación. Apague la bomba y verifique las condiciones.
20	Tanque: falla en el sensor de nivel.	El sensor está con problemas de lamo funcionamiento. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
21	Tanque: error de calibración.	El sensor no consigue identificar la calibración se su sistema. Pare la máquina, verifique las condiciones y contactar un técnico autorizado.
22	Transmisión: vacíe el tanque para la 4ª marcha.	El sensor identificó exceso de peso para andar en 4ª marcha. Entra en modo de seguridad.
23	Peligro: no pulverice en 4ª marcha.	La máquina no trabaja en 4ª marcha cuando está pulverizando. Entra automáticamente, en modo de seguridad del sistema y sigue trabajando en 3ª marcha.
24	Motor: falla en el sensor de temperatura de agua.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
25	Motor: falla en el sensor de presión aceite.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
26	Hidráulico: falla en el sensor de temperatura de aceite.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
27	Compresor: falla en el sensor de presión de aire.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
28	Motor: carga de materia baja o fusible abierto.	La batería está bajando su capacidad de carga o fusible está abierto. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
29	Motor: filtro de aire saturado.	El filtro de aire necesita ser substituido o una manutención básica debe ser hecha. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
30	Transmisión: filtro auto filtrante saturado.	El filtro detectó una pequeña suciedad del aceite y debe ser substituido. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.

31	Hidráulico: filtro industrial saturado.	El filtro detectó una pequeña suciedad del aceite y debe ser substituido. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
32	Transmisión: filtro de succión duplo saturado.	El filtro detectó una pequeña suciedad del aceite y debe ser substituido. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
33	Motor: nivel bajo de combustible.	El sensor indica que el tanque de combustible ingresó para la reserva de diésel.
34	Motor: falla en el sensor de combustible.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
35	Motor: falla en el sensor de filtro de aire.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
36	Transmisión: falla en el sensor de auto filtraje.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
37	Hidráulico: falla en el sensor del filtro industrial.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
38	Transmisión: falla en el sensor de succión duplo.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
39	Transmisión: falla en el sensor resfriado hidro.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
40	Transmisión: resfriador hidro funcionando.	La veleta del resfriador hidro está funcionando correctamente.
41	Nivel de barras: falla en el sensor derecho.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
42	Nivel de barras: falla en el sensor izquierdo.	El sensor está dañado o paró de funcionar. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
43	Sistema: caja hidráulica apagada.	La caja negra no está comunicándose con el panel del Sensor o pantalla. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
44	Sistema: módulo de pulverización apagado.	La caja negra no está comunicándose con el sistema hidráulico o la pantalla. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
45	Sistema: panel apagado.	El panel de comando no está comunicándose con la pantalla o la caja negra. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
46	Sistema: Joystick apagado.	Joystick no está comunicándose con la caja negra o la pantalla. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
47	Sistema: salida externa PWM apagada.	El sistema de PWM se pone inactivo no se comunicando con la pantalla y caja negra. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
48	Motor encendido.	El motor ya está funcionando, no necesitando cambiar nuevamente el arranque puede haber ocasionado problema en solenoide de bomba inyectora. Contacte un técnico autorizado.

49	Bomba pulverización encendida.	El sensor detectó que la bomba de pulverización está encendida.
50	Transmisión: freno de mano seleccionado.	El sensor detectó que el freno de mano está accionado. Libere el freno para que la máquina ande.
51	Transmisión: posible falla sistema de freno.	El sensor detectó una posible falla en el sistema Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
52	Pulverización: trazo incompleto.	El sensor detectó que hubo una falla en el flujo de agua de los picos. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
53	Barra: cuadro bloqueado.	El sensor detectó que el cuadro fue trabado, utilizado solamente cuando la máquina está con barras cerradas y en su abertura.
54	Barra: cuadro desbloqueado.	Sensor detectó que el cuadro fue destrabado, utilizado solamente en el modo de trabajo cuando empieza a pulverizar.
55	Transmisión fuera del neutral.	El sensor detectó que la palanca de control está fuera de la posición normal. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
56	Control: inclinación fuera de valor.	El sensor del control de inclinación está descalabrado. Pare la máquina. Verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
57	Transmisión: presión del aceite bajo.	El sensor de presión del aceite de transmisión está muy baja, pudiendo venir a la máquina fundir el motor. Pare la máquina, verifique las condiciones y contacte un técnico autorizado.
58	Atención: manutención del motor 24 horas.	Avisa el operador de máquina que fue realizado la manutención diaria como: nivel de agua del motor, nivel de aceite del motor y drenaje de filtro diésel. Estos procedimientos son sencillos y garantizan durabilidad del motor.
59	Atención: manutención del motor 250 horas.	Avisa el operador de máquina de la revisión del motor. Solicite la asistencia técnica que realizará el cambio de aceite del motor, filtro del motor y filtro de combustible.
60	Atención: manutención del motor 500 horas.	Avisa el operador de máquina de la revisión del motor. Solicite la asistencia técnica que realizará el cambio del filtro de aire y cambio del fluido y agua del radiador.
61	Atención: manutención del motor 1000 horas.	Avisa el operador de máquina de la revisión del motor. Solicite la asistencia técnica que realizará el cambio de las correas, reglaje de válvulas, limpieza del pico inyector. Verifique el amortecedor de vibración y drene el tanque de combustible.
62	Atención: manutención de los componentes 24 horas.	Avisa el operador de máquina que debe ser realizado la manutención diaria como: reaprieto general de máquina, verificar nivel del aceite de transmisión e industrial, y limpieza del fluxómetro y filtro de pulverización. Esos procedimientos son sencillos y garantizan la durabilidad de los componentes y evita fallas en la hora de trabajo

63	Atención: manutención de los componentes 100 horas.	Avisa el operador de máquina que debe realizar la limpieza de los polos de batería. Este procedimiento evita el malo funcionamiento de los componentes electrónicos de la máquina. Sugestión de producto WD-40. Consulte un técnico autorizado.
64	Atención: manutención de los componentes 500 horas.	Avisa el operador de la máquina de revisión de los componentes. Solicitar la asistencia técnica que realizará el cambio de los filtros industriales, auto filtraje y de succión duplo.
65	Atención: manutención de los componentes 1000 horas.	Avisa el operador de la máquina de revisión de los componentes. Se debe solicitar la asistencia técnica que realizará el cambio de aceite hidráulico ST OIL ISO 68 y cambio de los filtros de higienización del aire acondicionado.
66	Atención: cambio de aceite del motor 50 horas.	Avisa el operador de máquina de la revisión del motor. Solicite la asistencia técnica que realizará el cambio del aceite del motor.
67	Atención: cambio del filtro del motor 50 horas.	Avisa el operador de máquina de la revisión del motor. Solicite la asistencia técnica que realizará el cambio del filtro del motor.

Tabla 6

7.14 - Abertura y cierre de las barras

7.14.1 - Abertura de las barras

Para proceder con la abertura de las barras siga los pasos abajo, observando el diseño del panel en la Figura 77.

- Pulse la tecla 20 para bloquear el cuadro;
- Retire las barras del descanso, pulsando la tecla 31 en la palanca de control;
- Pulse las teclas 21 y 22 juntas, hasta el final del curso para abrir las barras. Después de abiertas, mantenga pulsando por 5 segundos para certificarse de la abertura total;
- Pulse la tecla 32 de palanca de control para bajar a las barras;
- Regule la altura de operación de las barras, a través de las teclas 29 y 30 (sube/baja lado izquierdo 15°), y teclas 33 y 34 (sube/baja lado derecho 15°);
- Desbloquea el cuadro para iniciar el proceso de pulverización, pulsando la tecla 19.

Ahora las barras están abiertas y en posición de trabajo.

7.14.2 - Cierre de las barras

Para proceder con el cierre de las barras, siga los pasos abajo, observando el dibujo del panel en la Figura 77.

- Pulse la tecla 11 para desbloquear el sistema hidráulico;
- Pulse la tecla 31 de la palanca de control para subir el cuadro hasta el final de curso;
- Pulse la tecla 20 para trabar el cuadro;
- Pulse las teclas 23 e 24, hasta el final del curso, para cerrar las barras. Después de cerradas, mantenga las teclas pulsadas por 5 segundos, para certificar su cierre total;
- Pulse la tecla 32 de la palanca de control para bajar las barras hasta el descanso, después la barra está sobre el descanso, mantenga pulsando por 5 segundos, para certificarse que la barra está sobre el descanso.

Ahora, las barras están cerradas y en posición de transporte.

¡ATENCIÓN!
Para realizar el proceso de abertura y cierre de las barras, el cuadro deberá estar bloqueado. El trabajo de máquina con el cuadro trabado puede dañar todo el sistema de barra, además de proporcionar una aplicación no uniforme, debido a movimientos rápidos de la barra. Siempre destrabe el cuadro antes de iniciar el trabajo.

7.15 - Desplazamiento de la máquina

Para desplazar la máquina, encienda y acelere (tecla 10 en la Figura 80) en el punto deseado y desplace la palanca de control de la posición neutral para delante “desplazamiento para delante” o para tras “desplazamiento a marcha atrás”. Para reducción de velocidad o frenado, haga el movimiento gravativo en dirección al punto neutral.

¡ATENCIÓN!
El desplazamiento de la máquina solamente podrá ser hecho con el freno estacionario deshabilitado. Para auxiliar la correcta operación y evitar daños a los frenos, la computadora de bordo emitirá una alarma sonora y visual en la pantalla.

El pulverizador tiene la opción de trabajar en 3 marchas.

1 - Marcha = 0 a 18 km/h = velocidad de trabajo.

2 - Marcha = 0 a 25 km/h = velocidad de trabajo.

3 - Marcha = 0 a 35 km/h = velocidad de trabajo.

4 - Marcha = 0 a 45 km/h = velocidad solamente para transporte en carretera y con reservatorio vacío.

¡ATENCIÓN!
Si es necesario un frenado brusco, mueva la palanca para la posición neutral, reduzca las marchas e inmediatamente accione el freno estacionario.

7.16 - Posición de válvulas

7.16.1 - Válvula selectora succión

A - Succión del reservatorio de calda (Figura 102).

B - Succión del reservatorio de agua limpia (Figura 102).

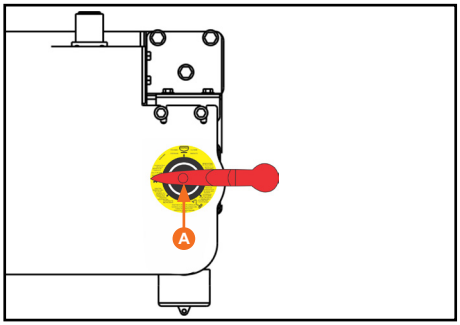


Figura 101

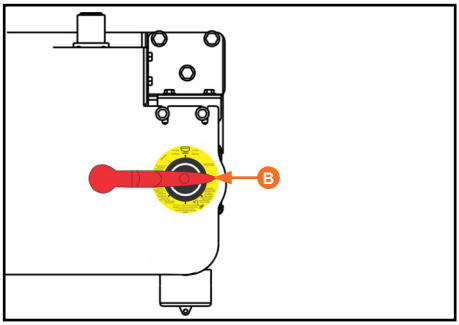


Figura 102

C - Agotar el reservatorio de calda (Figura 103).

D - Limpieza de circuito válvula cerrada (Figura 104).

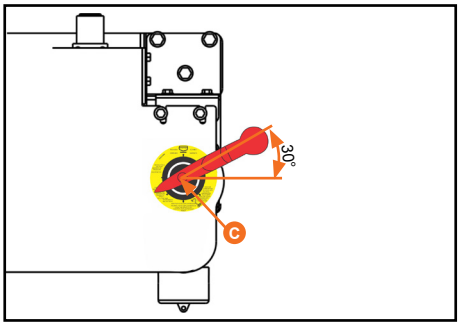


Figura 103

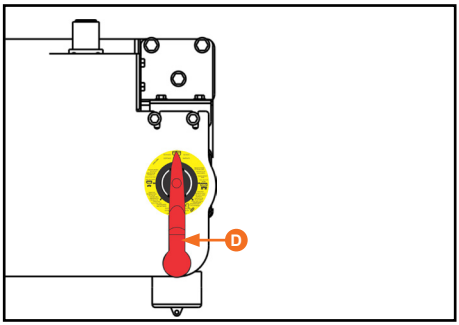


Figura 104

7.16.2 - Válvula de dirección de flujo calda

- Presión para comando pulverización. Botón (A) desactivado.
- Presión para comando lava fresco). Botón (A) activado.

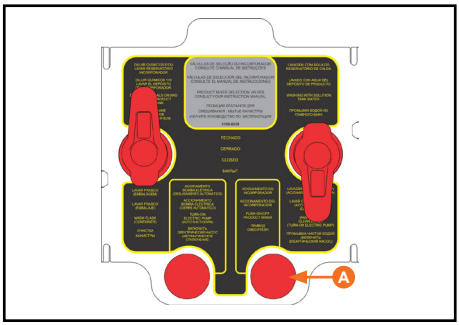


Figura 105

7.16.3 - Válvula agitador de calda

A - Válvula regladora de flujo para agitador.

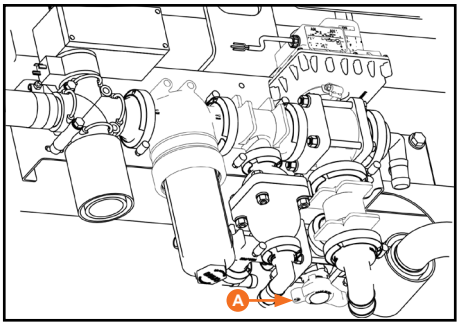


Figura 106

7.17 - Utilización del incorporador

A - Para diluir/disolver el defensivo a ser utilizado, se recomienda a utilización de agua del tanque de calda. Así siendo, gire la válvula de selección de flujo para la posición B (Figura 108).

B - Gire la válvula para liberar a entrada de agua en el incorporador para la posición D (Figura 110) y en seguida añada el defensivo en el incorporador.

¡NOTA!
El defensivo debe ser añadido en el incorporador de acuerdo con la necesidad y/o practicidad pertinente a cada tipo de producto.

C - Para incorporar el defensivo al tanque de calda, gire la válvula que libera la succión del incorporador para la posición E (Figura 111). Direccione las válvulas del panel del incorporador para la posición F (Figura 112) interrumpiendo así la entrada de agua en incorporador.

D - Después de incorporar el defensivo, haga la tríplice lavaje de los frascos vacíos de defensivos. Se recomienda ahora la utilización de agua del tanque de agua limpia. Antes de iniciar el lavado de los frascos, verifique si hay agua en el tanque y accione el botón A (Figura 107).

E - Procedimientos en el incorporador: gire la válvula de selección de flujo para la posición C (Figura

109), seleccionando así el flujo de agua limpia. Enseguida, con el frasco vacío ya en la posición de lavaje, accione la bomba eléctrica (indicado por la letra H en la Figura 114) y libere el flujo de agua limpia para el lavador con la válvula direccionada para la posición G (Figura 113). En el intervalo de tiempo de cambio de frascos vacíos que van a ser lavados, cierre la válvula que libera el flujo de agua para el incorporador.

F - Enseguida, haga el lavado interno del incorporador, girando las válvulas ara la posición I (Figura 115). El lavado estará concluido cuando no hay más residuos de defensivos tanto en las paredes cuanto en el fundo del incorporador.

G - Para encerrar el procedimiento de incorporación del defensivo, gire la válvula que libera la succión del incorporador para la posición F (Figura 112). Aguarde hasta el momento en que no haya más líquido y residuos de defensivos en el incorporador y gire la válvula que libera a succión del incorporador para la posición J (Figura 116). En este momento, el incorporador no irá, mas succionar.

¡NOTA!
Verifique si el procedimiento de limpieza del incorporador fue bien sucedido. Caso necesario, realice el proceso de limpieza otra vez.

H - Desactive el botón A (Figura 107), pudiendo así dar inicio a la pulverización.

¡ATENCIÓN!
Siga rígidamente las medidas de seguridad presentadas en este manual.

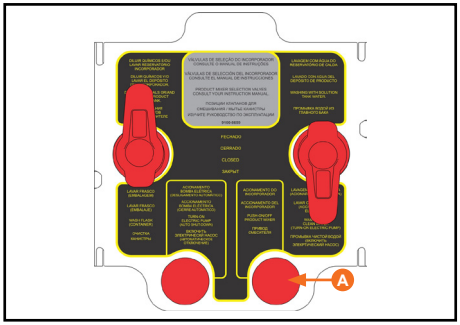


Figura 107

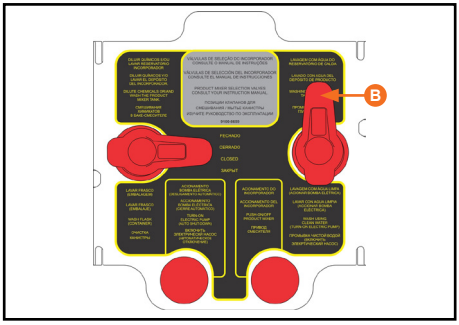


Figura 108

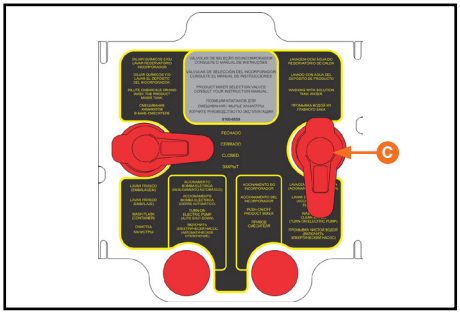


Figura 109

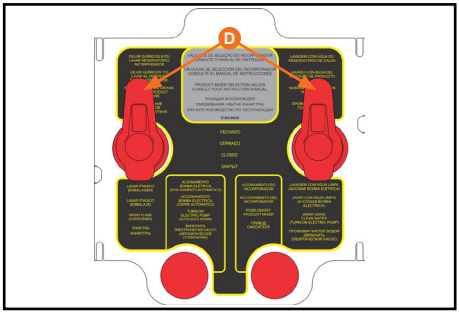


Figura 110

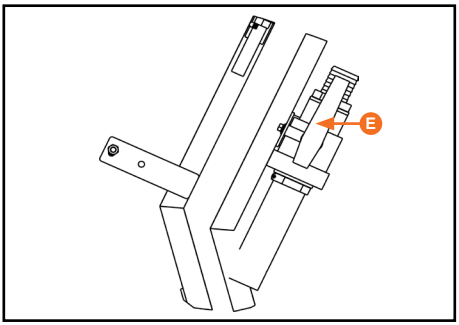


Figura 111

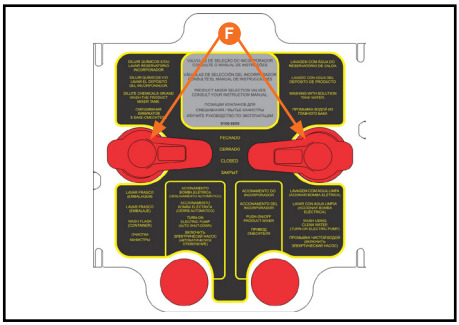


Figura 112

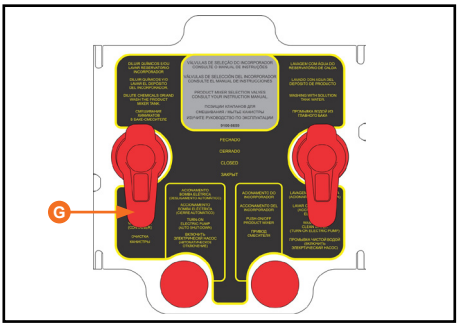


Figura 113

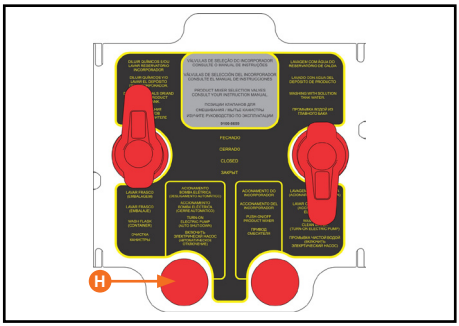


Figura 114

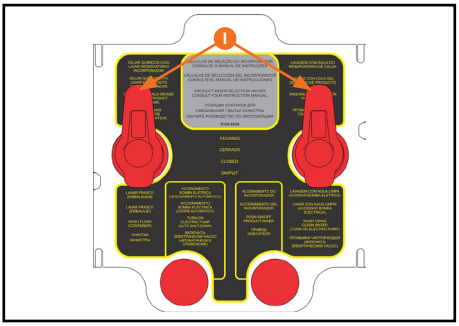


Figura 115

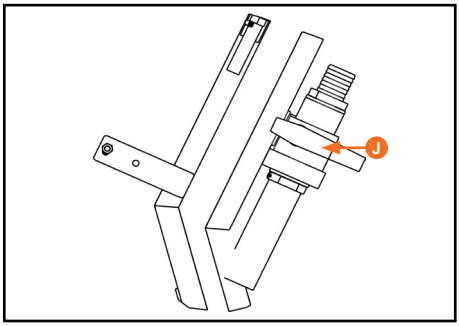


Figura 116

7.18 - Puesto de trabajo

7.18.1 - Columna de dirección

Llave de ignición (A): ubicada en el lado derecho de la columna, es responsable por la partida de motor. Antes de dar partida, siempre apriete la bocina (B) y aguarde 5 minutos para alejar las personas de la máquina.

Inclinación de la base de la columna (C): para realizar el reglaje de inclinación, aprete el reglador y después empurre o tire la columna para la posición deseada.

Telescopio del volante: tire la palanca (D) y tire o empurre el volante hasta la posición deseada, después libere la palanca (D) para trabar la posición deseada.

Luz de alerta (E): para encender el guiño alerta, pulse la parte inferior del botón.

Luz de transporte (F): para encender la luz de transporte, pulse la parte inferior del botón.

Palanca de funciones (G): a través de esta palanca es posible accionar la bocina, el limpiador de para brisa con tres velocidad, las señales direccionales izquierda y derecha y también el chorro de agua del para-brisa.

Figura 117

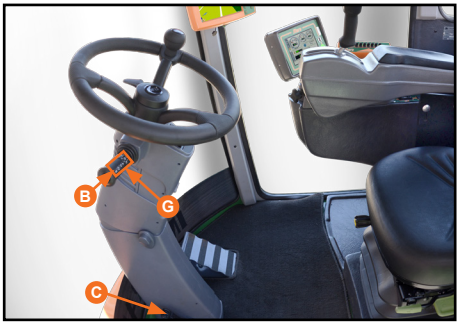


Figura 118

7.18.2 - Banco

- Reglaje de distancia del banco con la palanca (H): ese reglaje tiene la función de acercar o distanciar el operador de la columna de acuerdo con la necesidad del operador (Figura 120).
- Ajuste de altura (I): regula la altura del banco de acuerdo con la necesidad del operador. Accionando la palanca para arriba, este irá subir y accionando para bajo, este irá bajar (Figura 120).
- Palanca de reglaje de suspensión de amortecimiento (J) (Figura 120): posee tres reglajes de amortecimiento. Para tras amortecimiento pesado, en el centro amortecimiento medio y para delante amortecimiento leve.
- Cinturón de seguridad (L): el cinturón de seguridad es tipo retráctil y debe ser siempre usado cuando la máquina está siendo operada para garantizar la seguridad del operador (Figura 122).
- Ajuste de altura del encuesto del brazo (M) (Figura 119): tiene la función de ajustar la inclinación del apoyo del brazo de acuerdo con la necesidad y gusto de operador. Girando este para la izquierda, el apoyo brazo baja y girando para la derecha el mismo sube.
- Reglaje de encuesto del banco (K) (Figura 121) tiene la función de reglar el ángulo del encuesto del banco.

Figura 119

Figura 120

Figura 121

Figura 122

7.18.3 - Radio

Imperador 3100 es equipado con radio de serie. Este posee las funciones AM/FM, CD PLAYER, MP3, USB y entrada AUX.

7.18.4 - Aire acondicionado

- El aire acondicionado posee dos funciones: ventilar y aire acondicionado.
- En el lado izquierdo de display posee tres botones. Del centro (N) debe ser pulsado cuando se quiere la función aire-acondicionado (AC).
- En los otros dos botones, inferior (O) y superior (P) es donde se secta la temperatura deseada. El interior (O) tiene la función de bajar la temperatura, y el superior (P) tiene la función de aumentar la temperatura interna.

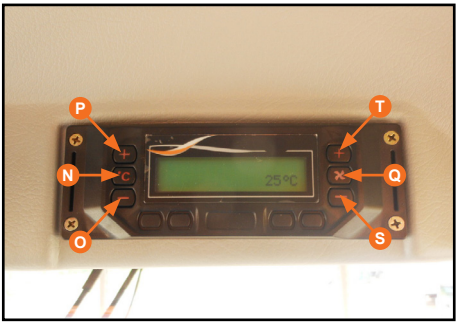


Figura 123

- En el lado derecho, también hay tres botones, siendo que el botón del medio (Q) tiene la función de accionar el modo de ventilación, y los botones inferior (S) y superior (T) tiene la función de aumentar o disminuir la velocidad de ventilación de la cabina.

¡NOTA!
La utilización de las funciones AC y ventilación no son simultáneas, solamente la que es seleccionada va a estar funcionar.

7.18.5 - Función AC caliente

Para utilización del sistema de aire caliente del Imperador 3100, debe ser liberado el flujo de agua del motor, girando la válvula en el motor para la posición abierta (Figura 124).

Después, selecciona la función ventilación (Q) en el controlador de aire, y se secta a la velocidad del aire de acuerdo con el gusto.

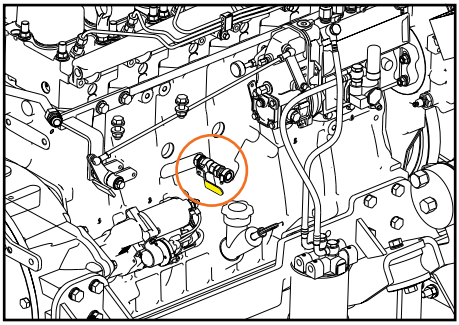


Figura 124

¡NOTA!
Si utilizar la función AC, se debe mantener la válvula de aire caliente cerrada como enseña en la Figura 124, pues tendrá una pérdida de eficiencia en el resfriamiento del aire.

7.18.6 - Luz de auxilio interna

La luz interna de auxilio, posee tres posiciones que puedan auxiliar el operador de acuerdo con la necesidad.

- Posición izquierda: la luz siempre se quedará apagada.
- Posición central: la luz se encenderá en el momento en que la puesta es abierta.
- Posición directa: la luz permanece encendida.

7.18.7 - Inversor 110 V

Imperador 3100 posee un inversor, donde la tensión es transformada para 110 voltios para alguna necesidad del operador, como cargar un aparato de teléfono móvil o notebook.

¡ATENCIÓN!
Potencia máxima de 200 W.

7.18.8 - Registro de aire

Imperador 3100 posee una válvula de aire comprimido, para que el operador pueda mantener su puesto de trabajo limpio. Se recomienda que al final de la jornada de trabajo, sea hecha una limpieza interna de la cabina.

7.18.9 - Panel de comando y palanca de control

Las funciones del panel de comando y de la palanca de control están descriptas en el ítem 7.11.

Figura 125

7.18.10 - Banco para instructor

Para regular el asiento del banco para instructor (A) se recomienda arrastrar el asiento por alza (B) hasta dejar en la horizontal para uso (Figura 132).

¡NOTA!
Cuando hacer clic el asiento estará listo para el uso.

Para desarmar el asiento (C), se recomienda tirar el asiento para arriba. Enseguida, empurre para dentro de carenaje (D) y baje el mismo hasta encajar nuevamente (Figura 133).

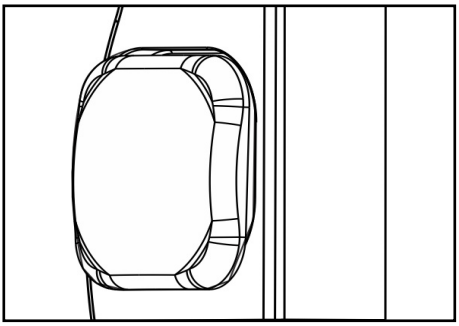


Figura 126

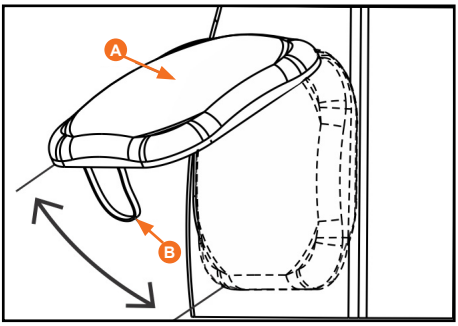


Figura 127

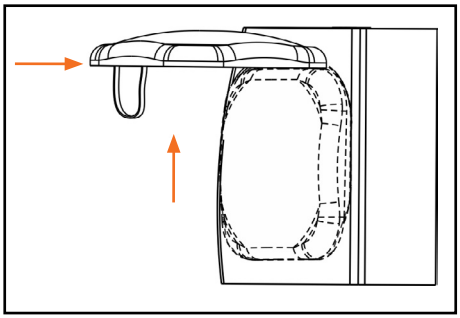


Figura 128

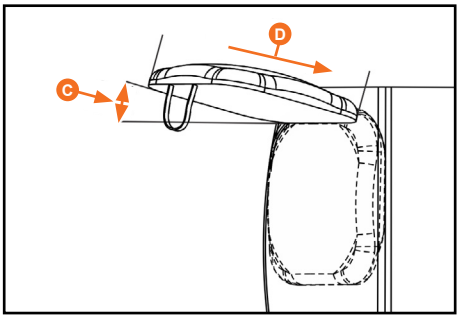


Figura 129

7.19 - Liberación de los frenos

Por motivo de seguridad, los frenos de los rodados son liberados solamente con presión. Sin embargo, caso haya algún problema en la máquina y esta haya sido revocada, los frenos deberán ser liberados.

Para la liberación de los frenos, deberá ser suelto el tampón del reductor (A), retirando el eje (B) (conforme Figura 130) que tiene la función de unir el conjunto motor reductor. El proceso deberá ser hecho en cuatro ruedas.

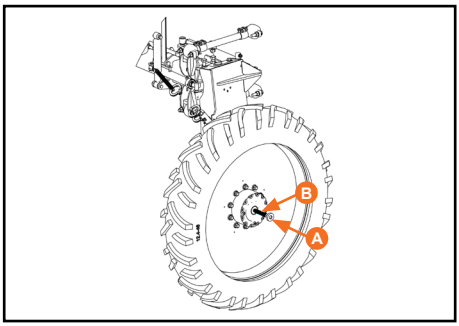


Figura 130

¡NOTA!
Para revocar la máquina, utilice una barra de remolque en la parte frontal o trasera, pues la máquina estará sin freno. Por motivos de seguridad, nunca realice ese procedimiento sin la presencia de un técnico autorizado Stara.

7.20 - Alineamiento del rodado

7.20.1 - Alineamiento rodado delantero

Para garantizar un desgaste uniforme de los neumáticos delanteros, es necesario mantener el correcto alineamiento.

Para verificar el alineamiento de los neumáticos delanteros, se debe realizar la medida entre los neumáticos en la parte frontal y en la parte trasera del aro. Esa medida debe ser realizada siguiendo los siguientes pasos:

1º - Se certifique que los cilindros están compensados, girando todo el rodado para izquierda y manteniendo en esa posición por 5 segundos. Gírelo para el lado derecho y vuelve al centro. Repita ese procedimiento tres veces;

2º - Alíñelo el rodado de forma que los neumáticos se pongan paralelos al chasis, andando 10 m en línea recta;

3º - Realice la medida en la parte frontal trasera del aro. Esa debe ser realizada en el medio del aro;

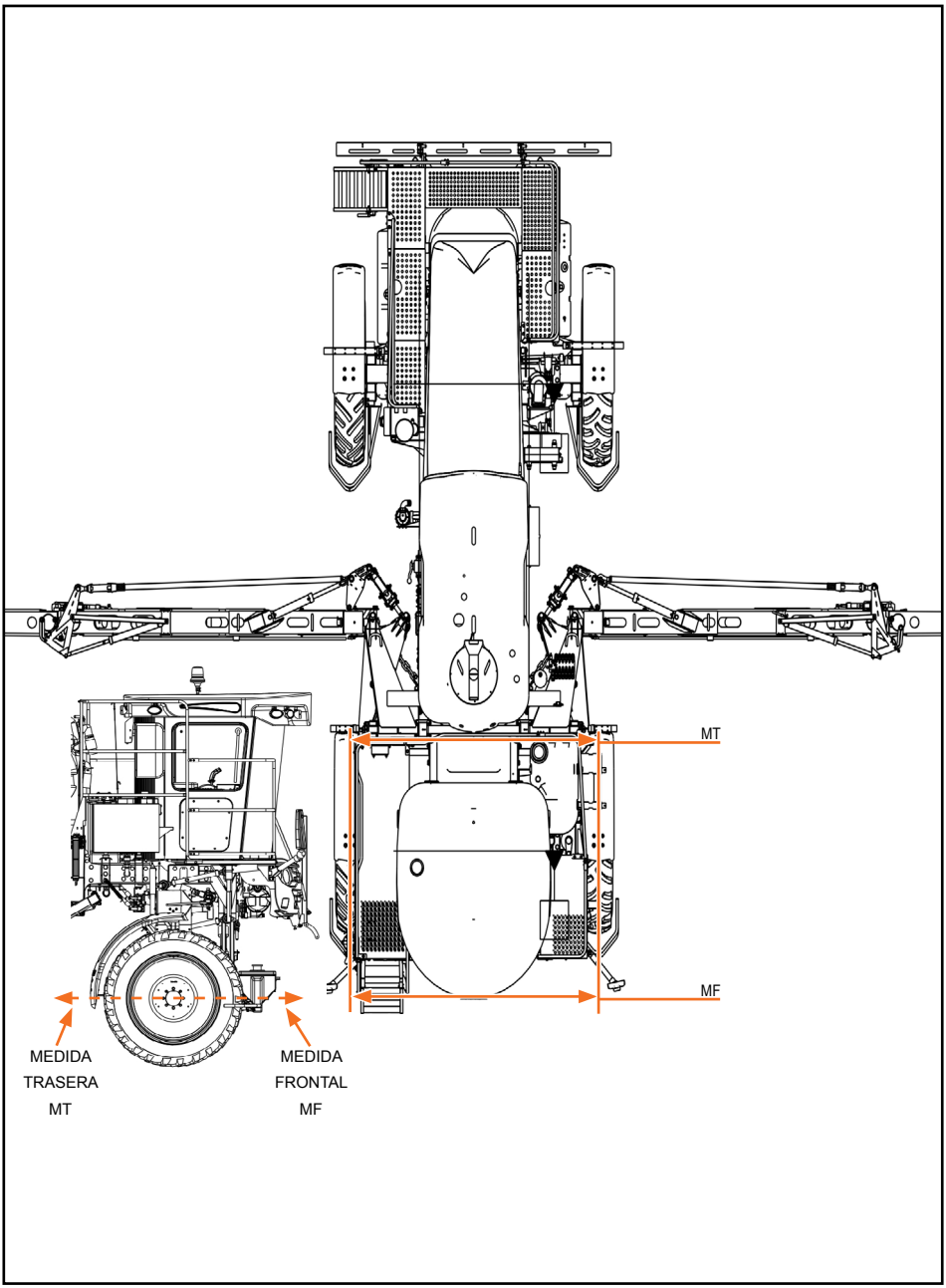


Figura 131

4º - La medida delantera debe ser 10 mm (1 cm mayor que la medida trasera). Caso contrario, se debe ajustar el reglaje de hasta de los cilindros de la dirección hasta que se obtenga la medida correcta (Figura 132);

5º - Para el ajuste, suelte las tuercas (A) y (B) traba del taco de ajuste;

6º - Gire el hasta o pivote, dependiendo de cuanto de rosca hay en cada punto. Mantenga en mínimo 20 mm de rosca en ambos los lados (Figura 132);

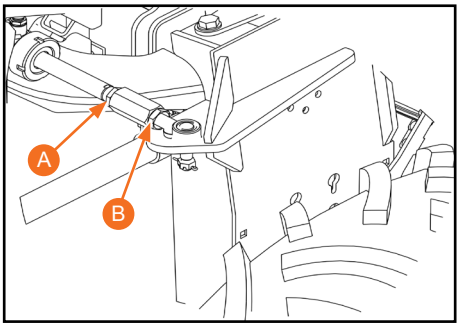


Figura 132

7º - Repita los dos pasos anteriores en otro lado (Figura 132);

8º - Mueva los dos de modo uniforme. Después reapriete la tuerca (A y B) (Figura 132).

7.20.2 - Centralización del rodado

Para que se tenga un rodado bien alineado, que evite desgaste prematuro de los componentes de la máquina y amasamiento de las culturas, se debe realizar los siguientes los pasos:

Se define un punto fijo en el centro del chasis, ejemplo A, donde se pueda medir de la misma forma en la pierna de la máquina, ejemplo B. Se verifica la medida entre los puntos AB y AC (las medidas deben ser iguales). Caso haya una medida diferente, se debe regular aumentando el tirante central (D) conforme Figura 133 y Figura 134.

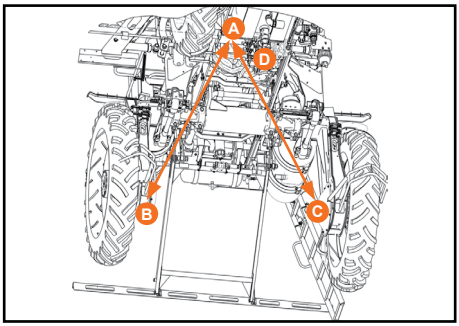


Figura 133

Para certificarse que el rodado está alineado, se debe hacer la medida del rodado en X, midiendo del punto A al B y C al D conforme Figura 134. Las dos medidas deben ser iguales. Caso contrario, se debe regular en los tirantes E y F (Figura 135).

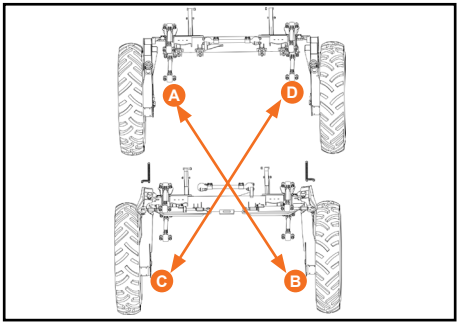


Figura 134

¡NOTA!
Ese procedimiento debe ser hecho en el rodado delantero y trasero. Se certifique que la abertura de vitola está igual en el rodado delantero y trasero, y si está simétrica.

7.20.3 - Alineamiento vertical

Se recomienda la verificación y reglaje caso necesario, del rodado en la vertical. Para eso se indica la utilización de un nivel (A) poniendo el mismo sobre el eje del rodado, y se verificando si este está alineado. Caso contrario, se regla aumentando o disminuyendo la medida de los tirantes E y F conforme Figura 135.

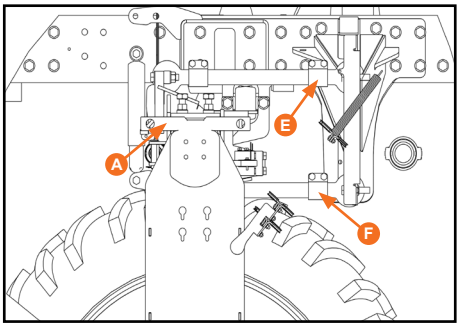


Figura 135

¡NOTA!
Para que las medidas y reglajes sean correctas, se certifique que el bolso neumático está con 290 mm de altura.

¡ATENCIÓN!
Repita ese procedimiento siempre que sea alterada alguna parte de la máquina, como piernas, tirantes y tacos de los tirantes.

7.21 - Sensor de nivel del reservatorio

Para seguridad de la bomba de pulverización, Imperador posee un sensor de nivel mínimo, que lee la presencia de calda o no en el reservatorio, no dejando que la bomba trabaje a seco y dañe el sello mecánico.

Para calibrar el sensor, si necesario, debe ser con el reservatorio vacío, segurar l botón del lado derecho del sensor por 7 segundos.

Con la presencia de calda en el reservatorio el sensor se quedará con el led apagado, y sin la presencia de calda, este se pondrá encendido.

7.22 - Calibrado de neumáticos de los autopropulsados

Para el montaje del neumático en el aro se debe seguir el procedimiento de montaje abajo:

- Rellene el neumático para asentar completamente las parcelas, con la presión de montaje especificada por el fabricante.
- Su una de las parcelas no se quedó completamente asentado con el relleno indicado, puede ser que alguna irregularidad esté interfiriendo en el montaje correcto. Caso eso ocurra, retire el núcleo y vacíe el neumático completamente. Suelte ambos las parcelas del aro y las lubrifique de nuevo y los flanges. Reponga el núcleo y repita el procedimiento de rellenar.
- Después el asentamiento de las parcelas rellena el neumático hasta la presión de trabajo recomendada por la tabla en la página a seguir.

Presión de trabajo (psi o lb/pol²)		Presión de montaje (psi o ib/pol²)	
Neumático 13,6x38 14 PR		**Neumático 13,6x38 14 PR**	
Pirelli	49	Pirelli	36
Goodyear	50	Goodyear	35
Neumático 18,4x26 12 PR		**Neumático 18,4x26 12 PR**	
Pirelli	32	Pirelli	36
Goodyear	32	Goodyear	35
Neumático 12,4x36 12 PR		**Neumático 18,4x26 12 PR**	
Pirelli	48	Pirelli	36
Goodyear	48	Goodyear	35
Neumático 320/90R46 o 300/95R46		**Neumático 320/90R46 o 300/95R46**	
Pirelli	72	Pirelli	35
Goodyear	N/A	Goodyear	N/A
BKT	58	BKT	36
Trelleborg	58	Trelleborg	51

Tabla 7

8 - CUIDADOS PERIÓDICOS

8.1 - Cuidados periódicos motor diésel MWM

MOTOR DIESEL MWM							
	Diaria	**50 h**	**100 h**	**250 h**	**500 h**	**750 h**	**1000 h**
Nivel de aceite del cárter	X						
Nivel de agua del radiador	X						
Drenaje del filtro de diésel	X						
Cambio de aceite				X			
Filtro del motor (7911-4309-FO- 1 pieza)				X			
Filtro de combustible (7911-4309 - 1 pieza) Filtro de combustible (90541.15.1.0020-R60. 10Mic) (R60-10M-Parker)				X			
Filtro de aire/Filtro de aire Primario (7911-4360 - 1 pieza) Filtro de aire Secundario (1911-4261- 1 pieza)					X		
Aditivo radiador					X		
Substitución de correas							X
Reglaje de válvulas							X
Limpieza del pico inyector							X
Verificar amortiguador de vibraciones del motor DAMPER							X
Drenar y limpiar tanque de combustible							X
Accionar representante autorizado MWM más próximo para manutención preventiva del motor (verificar autorizados en el manual del motor MWM)							X

Tabla 8

8.2 - Cuidados periódicos con los componentes

COMPONENTES						
	Diaria	**100 h**	**250 h**	**500 h**	**1000 h**	**2000 h**
Reapretar tornillos de cabina	X					
Reapretar las ruedas	X					
Nivel de aceite de transmisión	X					
Nivel de aceite industrial	X					
Limpieza fluxómetro	X					
Limpieza filtros pulverización	X					
Reaprieto general de la máquina	X					
Cambia fluxómetro (7920-4172- RC - 1 pieza)				X		
Cambio de aceite reductores (Aceite Spartam E ISO VG 220 cód. 9400-0322 ANP 0291 - 1ª cambio - 50 horas)			X			
Cambiar el aceite del sistema industrial (ST OIL ISO 68).						X
Cambiar elemento filtrante (1527-4101- 1 pieza) que está montado dentro del tanque industrial(Petronas - Tutela Hidrobak 68 (original) cód. 9400- 0322; Petrobras Marbrax HV 68; Texaco (Rando hdz 68 - 80 litros)						X
Cambiar el aceite hidráulico de transmisión tanque de inox (ST OIL ISO 68)					X	
Cambio del elemento filtrante (7911-4236 -1 pieza) de auta filtraje, que está montado en la parte interna del “tanque de inox”, (Figura 142) (Elemento filtrante 5 microns Pt4 936747) (REF. 93674) código (7911-4236)					X	
Trocar filtro de succión (7911-4509 -2 piezas) que se queda en la parte lateral derecha (Figura 144) (Filtro SPIN ON Donaldson P62208 código 7911- 4509-EL)				X		
Cambio del filtro e higienización del aire-acondicionado (7901-4130-FIL-1 pieza)					X	
Limpiar polos de la batería		X				
Cambiar filtros de aire tanque hidráulico (7911-4235 - 2 piezas) y filtros de succión (7911-4239 - 2 piezas e 7911-4238 -1 pieza)						X
Tirante del reservatorio de calda		X				
Folga de ajuste vitola		X				
Verifique convergencia del rodado delantero				X		

Tabla 9

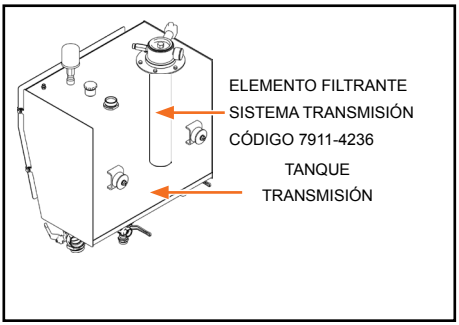


Figura 136

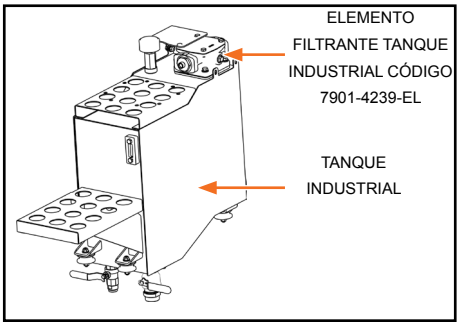


Figura 137

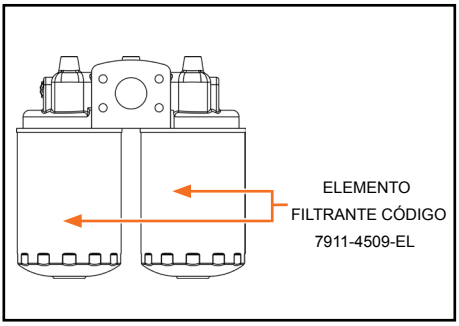


Figura 138

8.3 - Cambio de filtro y aceite del sistema de trabajo

Es importante cambiar el filtro de succión anualmente, removiendo el flange de succión que comporta el filtro.

El aceite a ser utilizado para reposición en el sistema, es el aceite hidráulico ST OIL ISO 68. Los cambios deberán ser hechos en condiciones normales de trabajo, anualmente o a cada 2000 horas. En condiciones extremas de uso de la máquina, la durabilidad del aceite puede variar, debiendo ser hecho una evaluación de su estado.

¡NOTA!
Nunca mezcle aceite de marcas diferentes.

8.4 - Cambio de filtro y aceite del sistema de transmisión

El cambio de aceite debe ser hecho a cada 1000 horas de trabajo y debe ser realizada siguiendo los siguientes pasos:

- Substituya todos los elementos filtrantes de la transmisión;

- Drene el aceite del tanque de transmisión;
- Abastezca el tanque de transmisión con aceite hidráulico ST OIL ISO 68 hasta atingir el nivel;
- Llame Imperador y lo deje trabajando en la posición neutral, con rotación de 1500 rpm por un periodo de 4 horas, para que el sistema de otro filtraje pueda ejecutar la limpieza de aceite.

¡NOTA!
No utilice aceite de marca diferente de lo que el especificado en manual. Cuando accionar la alarma de filtro saturado con temperatura arriba de 40°C substituya los filtros mismos que no atinja las horas estipuladas en el cronograma.

8.5 - Procedimiento para limpieza del sistema y filtraje de aceite

1º - Drene el aceite del tanque de la transmisión y limpie el interior del tanque;

2º - Drene todas las mangueras de la transmisión y las limpie;

3º - Substituya todos los filtros de la transmisión;

4º - Complete el nivel de aceite especificado en el manual;

5º - Aún con el Imperador apagado, suelte la manguera que llega hasta la bomba, eliminando el aire existente en la manguera, después repártala. (Figura 145);

6º - Encienda Imperador y manténgalo con la palanca en neutral y aceleración en 1500 rpm. Deje el Imperador por cuatro horas realizando el auto filtraje;

7º - Bloquea 3 ruedas del Imperador dejando una libre, suspensa con el gato hidráulico y calzando la máquina con seguridad. En la rueda suspensa, suelte la manguera el suficiente del dreno enseñado en la Figura 146, para que el aire sea eliminado del sistema. De partida en máquina con el motor MWM en 1350 rpm, accione la palanca de control con una rueda suspensa y deje Imperador en funcionamiento por 2 minutos, para que así el aceite circule eliminando el aire del sistema. Repita el procedimiento en los otros tres motores de rueda;

8º - Después de realizar los procedimientos arriba, cambie los filtros del filtro 7911-4236 que es montado en la parte superior del reservatorio de tracción y el filtro 7911-4509-EL filtro duplo que es montado en la succión de la bomba que se queda en la parte inferior de la máquina. Confiera el nivel de aceite del tanque.

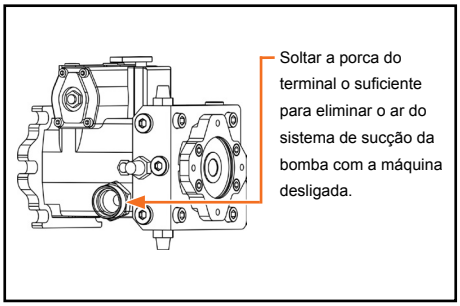


Figura 139

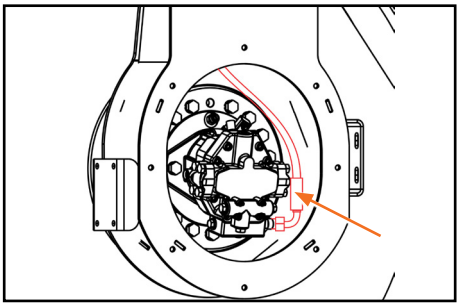


Figura 140

8.6 - Sistema de pulverización

La vida útil es la confiabilidad del pulverizador, dependen básicamente de la acción del producto de pulverización sobre la materia prima del pulverizador. Por eso, es de extrema importancia que sea hecha la limpieza completa del sistema, al final de cada día de trabajo, y siempre que hay cambio de producto.

El ideal es que sea hecho un pre-lavado en el propio campo, para eliminación de restos, antes de la ejecución de limpieza del sistema.

8.7 - Procedimiento de limpieza

- Lance el tanque vacío con un chorro fuerte de agua, abasteciéndolo con cerca de 400 litros de agua.
- Con el barramiento apagado, encienda la bomba con aproximadamente 1800 rpm y haga circular el agua por la bomba varias veces.
- Encienta y apague espaciadamente las secciones de pulverización, varias veces, al mismo tiempo en que lava todos componentes del sistema con agua limpia.
- Por fin, pulverice el contenido del tanque por los picos de pulverización.

8.8 - Limpieza del elemento filtrante del filtro de succión

La inserción del filtro debe ser limpio a cada tanque de pulverización. Para proceder con la limpieza, siga el siguiente orden:

1º - Posicione la válvula en la posición central (A) (Figura 141);

2º - Posicione el válvula 5 vías en la posición cerrado (B) (Figura 142);

3º - Retire la abertura de tapa amarilla (C) (Figura 141);

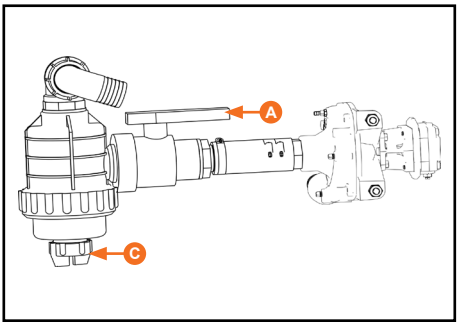


Figura 141

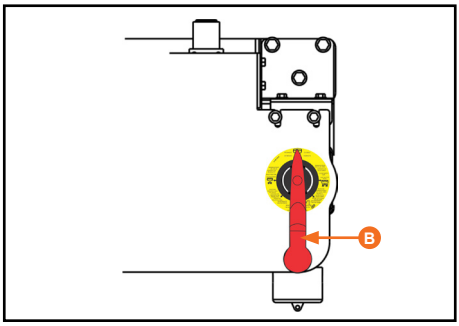


Figura 142

4º - Afloje la tuerca (D) (Figura 143) e retire la parte inferior del filtro;

5º - Retire el elemento filtrante (E) (Figura 143), lo lave en agua corriente y monte los componentes en el orden inversa.

¡NOTA!
Se certifique que la válvula posicionada antes del filtro está abierta antes de encender la bomba.

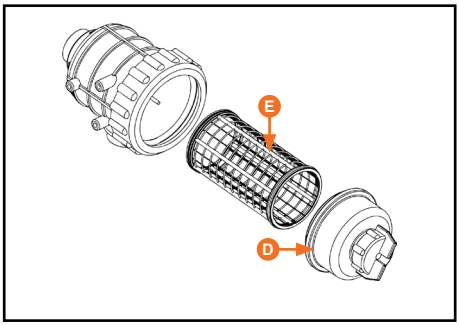


Figura 143

8.9 - Limpieza del elemento filtrante del filtro de línea

La limpieza del elemento filtrante debe ser hecha al término de cada día de trabajo. Para proceder con la limpieza, siga la siguiente orden:

1º - Cierre la válvula del filtro de línea (A) (Figura 150);

2º - Abra el registro y deje escurrir todo el líquido del filtro (B);

3º - Retire la tuerca (E) y el vaso del filtro (C);

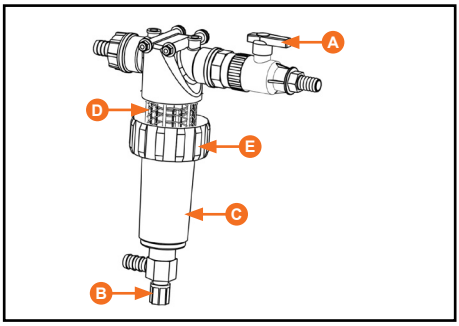


Figura 144

4º - Retire el filtro y proceda con la limpieza del elemento filtrante (D);

5º - Montarlo nuevamente y haga el aprieto necesario en la tuerca.

¡NOTA!
Cuando el defensivo agrícola sea un producto de alta viscosidad, con una dilución más lenta, o la captación de agua sea hecha en dique o lagos, haga la limpieza con una periodicidad mayor. Se indica en este caso, limpiar los filtros de línea y de succión a cada tanque de pulverización.

8.10 - Manutención diaria o después el término de la jornada de trabajo

Destornille la tuerca roja que segura la unidad del engate rápido en el cuerpo. Cuidado para no torcer el hilo de la conexión al hacer esa operación, desconectándolo del sistema (Figura 145).

Remueva la unidad del engate rápido del cuerpo (Figura 146).

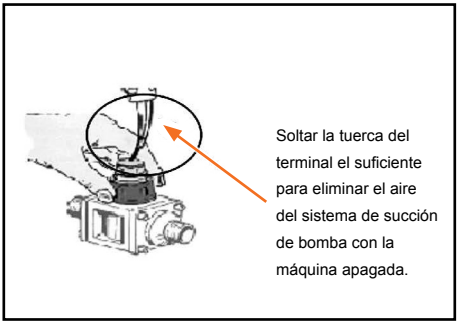

Soltar la tuerca del terminal el suficiente para eliminar el aire del sistema de succión de bomba con la máquina apagada.

Figura 145

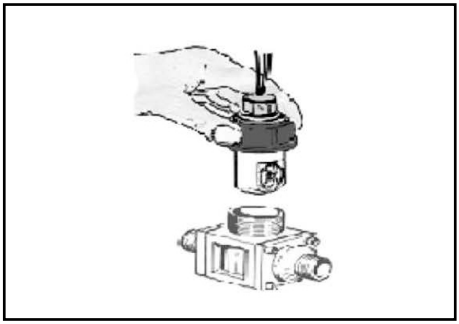


Figura 146

Use agua limpia para lavar cualquier impureza fuera de la unidad de la turbina removible (Figura 147).

Si posible, use agua para lavar el cuerpo del fluxómetro (Figura 148).

Figura 147

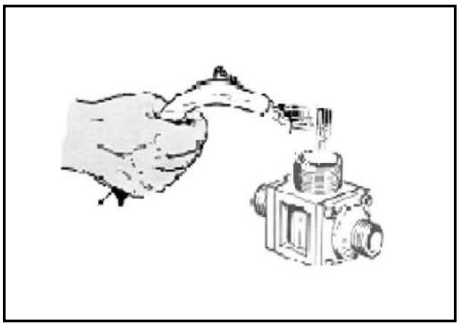


Figura 148

Use aire comprimido para verificar si la unidad de la turbina gira libremente. Reponga la unidad en el cuerpo del fluxómetro apretando con la mano (no use herramientas). Observe la posición de colocación así como se puso posicionada correctamente.

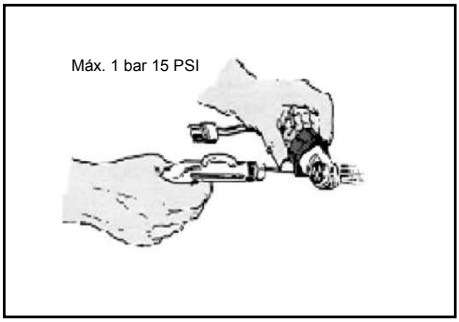


Figura 149

8.11 - Central eléctrica

CENTRAL ELÉTRICA									
FUSIBLE: En los fusibles abajo, los valores indicados se refieren a la corriente máxima soportada									
15	Sirena de marcha atrás	15	Luz del techo trasero	15	Banco neumático	5	Relé disponible	30	Partida/pare
15	Luz baja derecha	15	Lu del techo delantera izquierda	15	Farol teto	15	Incorporadora	30	Bocina
15	Atendimiento emergencia piloto	15	Luz del techo delantera derecha	15	Luz cabina	15	Columna contacto arranque	60	Aire acondi-cionado
20	Limpia para-brisa	15	Luz chasis	15	Columna de dirección	15	Contacto placa salida		
20	Contacto disponible	15	Luz cuadro	15	Velocidad a/c	15	Lava para-brisa		
10	Contacto A/C central meteorológica	15	Radio/luz freno	10	Codera palanca de control	10	Asiento neumático		
5	Contacto relés	15	Luz baja izquierda	15	Caja hidráulica	10	Alimentación válvula pulverización		
10	Inyectora	20	Luz alta	15	Luz techo delantera central	5	Alimentación Topper		
Relés: en los relés al lado, es utilizado para todas las posiciones el modelo R1-R31 (12V/30A)		R24	Pare	R22	Contacto	R12	Partida	R11	Contacto
		R23	Limpiador 2ª velocidad	R21	Farol techo	R10	Luz techo delantero izquierdo	R09	Contacto disponible
R31	Incorporadora	R20	Compresor a/c	R19	Luz techo delantera	R08	Luz techo delantero derecho	R07	Luz baja derecha
R29	Control de aplicación	R18	Velocidad 3 a/c	R17	Luz techo trasera	R06	Luz de marcha atrás	R05	Limpiador 1ª velocidad
R27	Lava para-brisa	R16	Velocidad 2 a/c	R15	Luz chasis	R04	Luz baja izquierda	R03	Bocina
R25	Placa salida on/off	R14	Velocidad1 a/c	R13	Luz cuadro	R02	Luz alta	R01	Inyectora inversor
R26	Relé disponible								

Tabla 10

8.12 - Cuidados especiales

COMPONENTES	TIPO	ESPECIFICACIÓN	INDICACIÓN	CUANTIDAD
Motor diésel	Aceite lubrificante	API-CH4 ACEA-E3	ST MULTI sae 10W30	Máx. 8 litros sem filtro (motor 4 cilindros)
			ST MOTORS sae 15W40	Máx. 17 litros sin filtro (motor 6 cilindros)
Filtro de aceite p/ motor (6.10T)			MWM 905411880022 (7911-4309-FO)	01
Filtro de aceite comb. diésel (6 cil)			MWM 9.0541.15.1.0020 (7911-4309-FC)	01
Filtro de aire	Filtro descartable seco	Elemento primario externo	MANN - C 20 457 (7911-4360)	01
		Elemento secundario interno	CF 933 (7911-4361)	
Transmisión	Aceite hidráulico	ISO VG 68 (DIN 51524/2)	ST OIL ISO 68	140 litros
Industrial barra, dirección, pulverización	Aceite hidráulico	ISO VG 68 (DIN 51524/2)		80 litros
Filtro auto filtraje	Filtro descartable		PARKER (936747) 7911-4236)	01
Regreso industrial	Filtro descartable		PARKER (936878) 7911-4351	01
Filtro transmisión	Filtro blindado descartable		DONALDSON (P62208) 7911-4509-EL	02
Filtro suspiro reservatorio hidráulico	Filtro blindado descartable		RACOR PARKER RH 2010 C (7911-4235)	02
Grasera	Grasa	A base de lítio NGLI-2	TEXACO - Multifak EP2 PETROBRÁS - Lubrax GMA 2 EP IPIRANGA - IPIFLEX 2 PETROBRAS - TUTELA JOTA MP - 2	-
Reductores	Aceite lubrificante	ISO VG 220 ANP 0291	SPARTAM E	6 litros

Tabla 11

9 - PROBLEMAS QUE PUEDEN OCURRIR POSIBLES SOLUCIONES

PROBLEMAS	POSIBLES SOLUCIONES
Motor no da la partida.	Verifique nivel del aceite diésel. Verifique carga de batería. Verifique fusibles de la central eléctrica. Verifique aterramiento de los cables.
Pulverización no funciona.	Verifique nivel de calda en el tanque. Verifique la posición de las palancas de válvula de registro. Verifique si la mariposa del filtro de succión está na la posición correcta. Verifique la estanqueidad de todas las conexiones.
No marca la velocidad.	Verifique la distancia del sensor de ruedas en relación al flanje. Verifique e apreto del sensor.
El producto del incorporador no está siendo aspirado.	Verifique si la bomba de pulverización está encendida. Verifique la posición de las palancas de válvula de registro. Verifique la posición del registro del lava frasco. Acelere la máquina en más o menos 2000 rpm.
Cilindros de las barras no están llegando al curso final.	Verifique el reglaje de los frenos de los cilindros.
Escalera no baja o no recoge.	Apague inmediatamente la máquina y verifique el nivel de aceite. Verifique si los registros del reservatorio hidráulico están en la posición “abierto”.
Balones neumáticos con poca presión.	Verifique posibles vaciamiento en las conexiones.

Tabla 12

10 - TORQUE DE APRETO DE TORNILLOS

Tabla de torque de uniones atornilladas utilizada para el Imperador 3100.

Rosca métrica	Calidad del material seg. DIN 267 F1.3			
	6.9	8.8	10.9	12.9
M6	8	9	13	15
M8	18	22	31	40
M10	40	45	62	75
M12	70	80	110	135
M14	110	125	170	205
M16	160	190	270	320
M18	225	260	365	435
M20	315	365	515	615
M22	420	490	695	830
M24	535	635	890	1070
M27	800	935	1350	1600
M30	1070	1290	1780	2140

Tabla 13

¡NOTA!
En caso de torque específico de alguna aplicación, estará presentado en el local a ser aplicado.

11 - ORIENTACIÓN PARA PULVERIZACIÓN

11.1 - Punta de pulverización Stara ultra baja deriva

Picos de pulverización	Presión BAR	Tamaño de gotas	Tasa de flujo (L/min)	L/ha 50 cm de espaciamiento entre picos km/h									
				km/h									
				6	8	10	12	14	16	18	20	25	30
015	1	G	0.35	70	53	42	35	30	26	23	21	17	14
	2	G	0.49	98	74	59	49	42	37	33	29	24	20
	3	M	0.60	120	90	72	60	51	45	40	36	29	24
	4	M	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	5	M	0.77	154	116	92	77	66	58	51	46	37	31
	6	M	0.85	170	128	102	85	73	64	57	51	41	34
	7	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	8	M	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
02	1	MG	0.46	92	69	55	46	39	35	31	28	22	18
	2	G	0.65	130	98	78	65	56	49	43	39	31	26
	3	M	0.80	160	120	96	80	69	60	53	48	38	32
	4	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	5	M	1.03	206	155	124	103	88	77	69	62	49	41
	6	M	1.13	226	170	136	113	97	85	75	68	54	45
	7	M	1.22	244	183	146	122	105	92	81	73	59	49
	8	M	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
025	1	MG	0.58	116	87	70	58	50	44	39	35	28	23
	2	G	0.82	164	123	98	82	70	62	55	49	39	33
	3	M	1.00	200	150	120	100	86	75	67	60	48	40
	4	M	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	5	M	1.29	258	194	155	129	111	97	86	77	62	52
	6	M	1.41	282	212	169	141	121	106	94	85	68	56
	7	M	1.53	306	230	184	153	131	115	102	92	73	61
	8	M	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
03	1	MG	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	2	G	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
	3	M	1.20	240	180	144	120	103	90	80	72	58	48
	4	M	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	5	M	1.55	310	233	186	155	133	116	103	93	74	62
	6	M	1.70	340	255	204	170	146	128	113	102	82	68
	7	M	1.83	366	275	220	183	157	137	122	110	88	73
	8	M	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
04	1	MG	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	2	G	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
	3	M	1.60	320	240	192	160	137	120	107	96	77	64
	4	M	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	5	M	2.07	414	311	248	207	177	155	138	124	99	83
	6	M	2.26	452	339	271	226	194	170	151	136	108	90
	7	M	2.44	488	366	293	244	209	183	163	146	117	98
	8	M	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
05	1	MG	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	2	G	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
	3	M	2.00	400	300	240	200	171	150	133	120	96	80
	4	M	2.31	462	347	277	231	198	173	154	139	111	92
	5	M	2.58	516	387	310	258	221	194	172	155	124	103
	6	M	2.83	566	425	340	283	243	212	189	170	136	113
	7	M	3.06	612	459	367	306	262	230	204	184	147	122
	8	M	3.27	654	491	392	327	280	245	218	196	157	131
06	1	EG	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	2	G	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
	3	G	2.40	480	360	288	240	206	180	160	144	115	96
	4	M	2.77	554	416	332	277	237	208	185	166	133	111
	5	M	3.10	620	465	372	310	266	233	207	186	149	124
	6	M	3.39	678	509	407	339	291	254	226	203	163	136
	7	M	3.67	734	551	440	367	315	275	245	220	176	147
	8	M	3.92	784	588	470	392	336	294	261	235	188	157
08	1	EG	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	2	MG	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
	3	G	3.20	640	480	384	320	274	240	213	192	154	128
	4	M	3.70	740	555	444	370	317	278	247	222	178	148
	5	M	4.13	826	620	496	413	354	310	275	248	198	165
	6	M	4.53	906	680	544	453	388	340	302	272	217	181
	7	M	4.89	978	734	587	489	419	367	326	293	235	196
	8	M	5.23	1046	785	628	523	448	392	349	314	251	209

Tabla 14

	Extremamente fina		Fina		Gruesa		Extremamente Gruesa
	Muy fina		Media		Muy gruesa		Ultra gruesa

CARACTERÍSTICAS	
Utilización	Control de dañinos
Padrón	Chorro abanico plano
Tecnología	Inducción de aire
Material	Poliacetal
Ángulo	120°
Faja de presión	1 a 8 bar
Configuración	Puntas con FastCap
GUÍA DE APLICACIÓN	
Vía foliar de contacto	Bueno bajo alta presión
Vía foliar sistémico	Excelente
Aplicación en el suelo	Excelente
Control de deriva	Excelente

BAJA DERIVA, TECNOLOGÍA DE DUPLA EDUCACIÓN DE AIRE

	Abanico de pulverización largo para mejor cobertura del albo.	Ideal para aplicaciones de herbicidas pre y pos emergentes.	Desarrollo para delimitar gotas derivadas sin sacrificar la cobertura del albo.

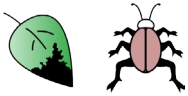
11.2 - Ponta de pulverização Stara leque amplo

Picos de pulverización	Presión BAR	Tamaño de gotas	Tasa de flujo (L/min)	L/ha 50 cm de espaciamiento entre picos km/h								
				km/h								
				6	8	10	12	14	16	18	20	25
015	1	M	0,346	69	52	41	34	29	26	23	20	16
	2	F	0,490	98	73	58	49	42	36	32	29	23
	3	F	0,600	120	90	72	60	51	45	40	36	28
	4	F	0,693	138	103	83	69	59	52	46	41	33
	5	F	0,775	154	116	93	77	66	58	51	46	37
02	1	M	0,462	92	69	55	46	39	34	30	27	22
	2	F	0,653	130	98	78	65	56	49	43	39	31
	3	F	0,800	160	120	96	80	68	60	53	48	38
	4	F	0,924	184	138	110	92	79	69	61	55	44
	5	F	1,033	206	154	123	103	88	77	68	62	49
025	1	M	0,577	115	86	69	57	49	43	38	34	27
	2	F	0,816	163	122	98	81	70	61	54	49	39
	3	F	1,000	200	150	120	100	85	75	66	60	48
	4	F	1,155	230	173	138	115	99	86	77	69	55
	5	F	1,291	258	193	154	129	110	96	86	77	62
03	1	M	0,693	138	103	83	69	59	52	46	41	33
	2	M	0,980	196	147	117	98	84	73	65	58	47
	3	F	1,200	240	180	144	120	102	90	80	72	57
	4	F	1,386	277	207	166	138	118	103	92	83	66
	5	F	1,549	309	232	185	154	132	116	103	93	74
04	1	G	0,924	184	138	110	92	79	69	61	55	44
	2	M	1,306	261	196	156	130	112	98	87	78	62
	3	M	1,600	320	240	192	160	137	120	106	96	76
	4	F	1,848	369	277	221	184	158	138	123	110	88
	5	F	2,066	413	309	247	206	177	154	137	123	99
05	6	G	1,155	230	173	138	115	99	86	77	69	55
	2	M	1,633	326	244	196	163	140	122	108	98	78
	3	M	2,000	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	M	2,309	461	346	277	230	197	173	154	138	110
	5	F	2,582	516	387	309	258	221	193	172	154	123
06	1	G	1,386	277	207	166	138	118	103	92	83	66
	2	G	1,960	391	293	235	196	168	147	130	117	94
	3	M	2,400	480	360	288	240	205	180	160	144	115
	4	M	2,771	554	415	332	277	237	207	184	166	133
	5	M	3,098	619	464	371	309	265	232	206	185	148
08	1	MG	1,848	369	277	221	184	158	138	123	110	88
	2	G	2,613	522	391	313	261	224	196	174	156	125
	3	M	3,200	640	480	384	320	274	240	213	192	153
	4	M	3,695	739	554	443	369	316	277	246	221	177
	5	M	4,131	826	619	495	413	354	309	275	247	198

Tabla 15

	Extremamente fina		Fina		Gruesa		Extremamente Gruesa
	Muy fina		Media		Muy gruesa		Ultra gruesa

CARACTERÍSTICAS	
Punta	SLA
Utilización	General
Padrón	Chorro abanico plano
Tecnología	Orificio elíptico
Material	Poliacetal
Ángulo	110°
Faja de presión	2 a 4 bar
Configuración	Punta/Punta con capa de engate rápido
GUÍA DE APLICACIÓN	
Punta	SLA
Foliar de contacto	Muy bueno
Foliar sistémico	Bueno
Herbicidas de suelo	Bueno
Control de deriva	-
IDEAL PARA APLICAÇÕES EM GRANDE COBERTURA	

			
	Ángulo de 110°, sin pré-orifício.	Utilizado en aplicaciones generales	Varia más el tamaño de la gota en función de la presión, permitiendo aplicar productos sistémicos en baja presión y de contacto en presiones más alta.

11.3 - Ponta de pulverização Stara cone vazio

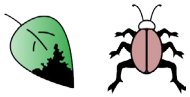
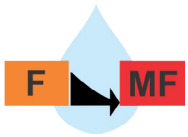
Picos de pulverización	Presión BAR	Tamaño de gotas	Tasa de flujo (L/min)	L/ha 50 cm de espaciamiento entre picos km/h								
				km/h								
				6	8	10	12	14	16	18	20	25
SCV2	3	MF	0,132	26	19	15	13	11	9	8	7	6
	4	MF	0,153	30	23	18	15	13	11	10	9	7
	5	MF	0,171	34	25	20	17	14	12	11	10	8
	6	MF	0,187	37	28	22	18	16	14	12	11	9
	7	MF	0,200	40	30	24	20	17	15	13	12	9
	10	MF	2,400	48	36	28	24	20	18	16	14	11
SCV3	3	MF	1,990	39	29	23	19	17	14	13	12	9
	4	MF	0,229	45	34	27	22	19	17	15	13	11
	5	MF	0,257	51	38	30	25	22	19	17	15	12
	6	MF	0,281	56	42	33	28	24	21	18	16	13
	7	MF	0,300	60	45	36	30	25	22	20	18	14
	10	MF	0,360	72	54	43	36	30	27	24	21	17
SCV4	3	F	0,265	53	39	31	26	22	19	17	15	12
	4	MF	0,306	61	45	36	30	26	22	20	18	14
	5	MF	0,342	68	51	41	34	29	25	22	20	16
	6	MF	0,375	75	56	45	37	32	28	25	22	18
	7	MF	0,400	80	60	48	40	34	30	26	24	19
	10	MF	0,480	96	72	57	48	41	36	32	28	23
SCV6	3	F	0,397	79	59	47	39	34	29	26	23	19
	4	MF	0,459	91	68	55	45	39	34	30	27	22
	5	MF	0,513	102	77	61	51	44	38	34	30	24
	6	MF	0,562	112	84	67	56	48	42	37	33	27
	7	MF	0,600	120	90	72	60	51	45	40	36	28
	10	MF	0,720	144	108	86	72	61	54	48	43	34
SCV8	3	F	0,530	106	79	63	53	45	39	35	31	25
	4	F	0,612	122	91	73	61	52	45	40	36	29
	5	MF	0,684	136	102	82	68	58	51	45	41	32
	6	MF	0,749	149	112	89	74	64	56	49	45	36
	7	MF	0,800	160	120	96	80	68	60	53	48	38
	10	MF	0,960	192	144	115	96	82	72	64	57	46
SCV9	3	F	0,596	119	89	71	59	51	44	39	35	28
	4	F	0,688	137	103	82	68	59	51	45	41	33
	5	F	0,770	154	115	92	77	66	57	51	46	37
	6	MF	0,843	168	126	101	84	72	63	56	50	40
	7	MF	0,919	183	137	110	91	78	68	61	55	44
	10	MF	1,080	216	162	129	108	92	81	72	64	51
SCV10	3	F	0,662	132	99	79	66	56	49	44	39	31
	4	F	0,765	153	114	91	76	65	57	51	45	36
	5	F	0,855	171	128	102	85	73	64	57	51	41
	6	F	0,937	187	140	112	93	80	70	62	56	45
	7	MF	1,010	202	151	121	101	86	75	67	60	48
	10	MF	1,200	240	180	144	120	102	90	80	72	57
SCV12	3	F	0,795	159	119	95	79	68	59	53	47	38
	4	F	0,918	183	137	110	91	78	68	61	55	44
	5	F	1,026	205	153	123	102	87	76	68	61	49
	6	F	1,124	224	168	134	112	96	84	74	67	54
	7	F	1,210	242	181	145	121	103	90	80	72	58
	10	MF	1,440	288	216	172	143	123	108	96	86	69
SCV18	3	F	1,180	236	177	141	118	101	88	78	70	56
	4	F	1,370	274	205	164	136	117	102	91	82	65
	5	F	1,530	306	229	183	152	131	114	102	91	73
	6	F	1,680	336	252	201	167	144	126	112	100	80
	7	F	1,810	362	271	217	180	155	135	120	108	86
	10	MF	2,160	432	324	259	215	185	162	144	129	103

Tabla 16

	Extremamente fina		Fina		Gruesa		Extremamente Gruesa
	Muy fina		Media		Muy gruesa		Ultra gruesa

CARACTERÍSTICAS	
Punta	SLA
Utilización	Plagas y enfermedades
Padrón	Chorro cónico vacío
Tecnología	Swirl (movimiento en espiral)
Material	Poliacetal
Ángulo	80°
Faja de presión	3 a 10 bar
Configuración	Punta
GUÍA DE APLICACIÓN	
Punta	SCV
Foliar de contacto	Excelente
Foliar sistémico	Bueno
Herbicidas de suelo	-
Control de deriva	-

PRODUCE CHORRO CÓNICO DE 80°

			
	Ángulo de 80°, chorro cónico vacío.	Recomendado para aplicaciones de insecticidas y fungicidas en baja esvaciamiento.	Tamaño de la gota variando entre finas y muy finas. Ideal para productos de contacto en condiciones climáticas excelentes.

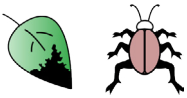
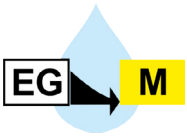
11.4 - Punta de pulverización Stara guardian

Picos de pulverización	Presión BAR	Tamaño de gotas	Tasa de flujo (L/min)	L/ha 50 cm de espaciamiento entre picos km/h									
				km/h									
				6	8	10	12	14	16	18	20	25	30
01	1	G	0.23	46	35	28	23	20	17	15	14	11	9
	2	G	0.33	66	50	40	33	28	25	22	20	16	13
	3	**M**	**0.40**	80	60	48	40	34	30	27	24	19	16
	4	M	0.46	92	69	55	46	39	35	31	28	22	18
	5	M	0.52	104	78	62	52	45	39	35	31	25	21
	6	M	0.57	114	86	68	57	49	43	38	34	27	23
	7	M	0.61	122	92	73	61	52	46	41	37	29	24
	8	M	0.65	130	98	78	65	56	49	43	39	31	26
015	1	G	0.35	70	53	42	35	30	26	23	21	17	14
	2	G	0.49	98	74	59	49	42	37	33	29	24	20
	3	**M**	**0.60**	120	90	72	60	51	45	40	36	29	24
	4	M	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	5	M	0.77	154	116	92	77	66	58	51	46	37	31
	6	M	0.85	170	128	102	85	73	64	57	51	41	34
	7	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	8	M	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
02	1	MG	0.46	92	69	55	46	39	35	31	28	22	18
	2	G	0.65	130	98	78	65	56	49	43	39	31	26
	3	**M**	**0.80**	160	120	96	80	69	60	53	48	38	32
	4	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	5	M	1.03	206	155	124	103	88	77	69	62	49	41
	6	M	1.13	226	170	136	113	97	85	75	68	54	45
	7	M	1.22	244	183	146	122	105	92	81	73	59	49
	8	M	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
025	1	MG	0.58	116	87	70	58	50	44	39	35	28	23
	2	G	0.82	164	123	98	82	70	62	55	49	39	33
	3	**M**	**1.00**	200	150	120	100	86	75	67	60	48	40
	4	M	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	5	M	1.29	258	194	155	129	111	97	86	77	62	52
	6	M	1.41	282	212	169	141	121	106	94	85	68	56
	7	M	1.53	306	230	184	153	131	115	102	92	73	61
	8	M	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
03	1	MG	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	2	G	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
	3	**M**	**1.20**	240	180	144	120	103	90	80	72	58	48
	4	M	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	5	M	1.55	310	233	186	155	133	116	103	93	74	62
	6	M	1.70	340	255	204	170	146	128	113	102	82	68
	7	M	1.83	366	275	220	183	157	137	122	110	88	73
	8	M	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
04	1	MG	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	2	G	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
	3	**M**	**1.60**	320	240	192	160	137	120	107	96	77	64
	4	M	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	5	M	2.07	414	311	248	207	177	155	138	124	99	83
	6	M	2.26	452	339	271	226	194	170	151	136	108	90
	7	M	2.44	488	366	293	244	209	183	163	146	117	98
	8	M	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
05	1	MG	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	2	G	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
	3	**M**	**2.00**	400	300	240	200	171	150	133	120	96	80
	4	M	2.31	462	347	277	231	198	173	154	139	111	92
	5	M	2.58	516	387	310	258	221	194	172	155	124	103
	6	M	2.83	566	425	340	283	243	212	189	170	136	113
	7	M	3.06	612	459	367	306	262	230	204	184	147	122
	8	M	3.27	654	491	392	327	280	245	218	196	157	131
06	1	EG	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	2	G	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
	3	**G**	**2.40**	480	360	288	240	206	180	160	144	115	96
	4	M	2.77	554	416	332	277	237	208	185	166	133	111
	5	M	3.10	620	465	372	310	266	233	207	186	149	124
	6	M	3.39	678	509	407	339	291	254	226	203	163	136
	7	M	3.67	734	551	440	367	315	275	245	220	176	147
	8	M	3.92	784	588	470	392	336	294	261	235	188	157
08	1	EG	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	2	MG	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
	3	**G**	**3.20**	640	480	384	320	274	240	213	192	154	128
	4	M	3.70	740	555	444	370	317	278	247	222	178	148
	5	M	4.13	826	620	496	413	354	310	275	248	198	165
	6	M	4.53	906	680	544	453	388	340	302	272	217	181
	7	M	4.89	978	734	587	489	419	367	326	293	235	196
	8	M	5.23	1046	785	628	523	448	392	349	314	251	209

Tabla 17

	Extremamente fina		Fina		Gruesa		Extremamente Gruesa
	Muy fina		Media		Muy gruesa		Ultra gruesa

CARACTERÍSTICAS	
Utilización	Control fitosanitario
Padrón	Chorro abanico plano
Tecnología	Pré-orifício
Material	Poliacetal
Ángulo	120°
Faja de presión	1 a 8 bar
Configuración	Completo con FastCap
GUÍA DE APLICACIÓN	
Vía foliar de contacto	Excelente
Vía foliar sistémico	Excelente
Aplicación en el suelo	Muy bueno
Control de deriva	Bueno
IDEAL PARA APLICACIÓN EN ÁREA TOTAL	

			
	Ángulo de pulverización de 120º con inclinación de 20°, garantizando distribución uniforme y control de deriva.	Ideal para pulverizar una amplia variedad de defensivos, incluyendo fungicidas, herbicidas e insecticidas.	Cuidadosamente proyectada para producir gotas medias en una amplia de presión.

11.5 - Punta de pulverización Stara baja deriva aire

Picos de pulverización	Presión BAR	Tamaño de gotas	Tasa de flujo (L/min)	L/ha 50 cm de espaciamiento entre picos km/h									
				km/h									
				6	8	10	12	14	16	18	20	25	30
015	1	G	0.35	70	53	42	35	30	26	23	21	17	14
	2	G	0.49	98	74	59	49	42	37	33	29	24	20
	3	M	0.60	120	90	72	60	51	45	40	36	29	24
	4	M	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	5	M	0.77	154	116	92	77	66	58	51	46	37	31
	6	M	0.85	170	128	102	85	73	64	57	51	41	34
	7	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	8	M	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
02	1	MG	0.46	92	69	55	46	39	35	31	28	22	18
	2	G	0.65	130	98	78	65	56	49	43	39	31	26
	3	M	0.80	160	120	96	80	69	60	53	48	38	32
	4	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	5	M	1.03	206	155	124	103	88	77	69	62	49	41
	6	M	1.13	226	170	136	113	97	85	75	68	54	45
	7	M	1.22	244	183	146	122	105	92	81	73	59	49
	8	M	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
025	1	MG	0.58	116	87	70	58	50	44	39	35	28	23
	2	G	0.82	164	123	98	82	70	62	55	49	39	33
	3	M	1.00	200	150	120	100	86	75	67	60	48	40
	4	M	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	5	M	1.29	258	194	155	129	111	97	86	77	62	52
	6	M	1.41	282	212	169	141	121	106	94	85	68	56
	7	M	1.53	306	230	184	153	131	115	102	92	73	61
	8	M	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
03	1	MG	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	2	G	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
	3	M	1.20	240	180	144	120	103	90	80	72	58	48
	4	M	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	5	M	1.55	310	233	186	155	133	116	103	93	74	62
	6	M	1.70	340	255	204	170	146	128	113	102	82	68
	7	M	1.83	366	275	220	183	157	137	122	110	88	73
	8	M	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
035	1	UG	0.81	162	122	97	81	69	61	54	49	39	32
	2	MG	1.14	228	171	137	114	98	86	76	68	55	46
	3	G	1.40	280	210	168	140	120	105	93	84	67	56
	4	M	1.62	324	243	194	162	139	122	108	97	78	65
	5	M	1.81	362	272	217	181	155	136	121	109	87	72
	6	M	1.98	396	297	238	198	170	149	132	119	95	79
	7	M	2.14	428	321	257	214	183	161	143	128	103	86
	8	M	2.29	458	344	275	229	196	172	153	137	110	92
04	1	MG	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	2	G	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
	3	M	1.60	320	240	192	160	137	120	107	96	77	64
	4	M	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	5	M	2.07	414	311	248	207	177	155	138	124	99	83
	6	M	2.26	452	339	271	226	194	170	151	136	108	90
	7	M	2.44	488	366	293	244	209	183	163	146	117	98
	8	M	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
05	1	MG	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	2	G	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
	3	M	2.00	400	300	240	200	171	150	133	120	96	80
	4	M	2.31	462	347	277	231	198	173	154	139	111	92
	5	M	2.58	516	387	310	258	221	194	172	155	124	103
	6	M	2.83	566	425	340	283	243	212	189	170	136	113
	7	M	3.06	612	459	367	306	262	230	204	184	147	122
	8	M	3.27	654	491	392	327	280	245	218	196	157	131

Tabla 18

	Extremamente fina		Fina		Gruesa		Extremamente Gruesa
	Muy fina		Media		Muy gruesa		Ultra gruesa

CARACTERÍSTICAS	
Utilización	Control fitosanitario
Padrón	Chorro abanico plano
Tecnología	Inducción de aire
Material	Poliacetal
Ángulo	110°
Faja de presión	1 a 8 bar
Configuración	Puntas con FastCap
GUÍA DE APLICACIÓN	
Vía foliar de contacto	Excelente
Vía foliar sistémico	Excelente
Aplicación en el suelo	Muy bueno
Control de deriva	Bueno

BAJA DERIVA, TECNOLOGÍA DE DUPLA EDUCACIÓN DE AIRE

	Optimizado para obtener performance y alta productividad. Abanico inclinado que permite cobertura más uniforme y mejor retención de las gotas en el alvo.	Ideal para aplicaciones con necesidad de mayor cobertura. Permite aplicación de forma más rápida y eficiente.	Produce mejor cobertura con más gotas por litro pulverizado comparado con otras puntas de inducción de aire.

11.6 - Ponta de pulverizacción Stara duplo abanico

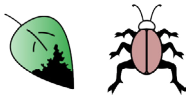
Picos de pulverización	Presión BAR	Tamaño de gotas	Tasa de flujo (L/min)	L/ha 50 cm de espaciamiento entre picos km/h									
				km/h									
				6	8	10	12	14	16	18	20	25	30
02	1	MG	0.46	92	69	55	46	39	35	31	28	22	18
	2	G	0.65	130	98	78	65	56	49	43	39	31	26
	3	**M**	**0.80**	160	120	96	80	69	60	53	48	38	32
	4	M	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	5	M	1.03	206	155	124	103	88	77	69	62	49	41
	6	M	1.13	226	170	136	113	97	85	75	68	54	45
	7	M	1.22	244	183	146	122	105	92	81	73	59	49
	8	M	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
025	1	MG	0.58	116	87	70	58	50	44	39	35	28	23
	2	G	0.82	164	123	98	82	70	62	55	49	39	33
	3	**M**	**1.00**	200	150	120	100	86	75	67	60	48	40
	4	M	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	5	M	1.29	258	194	155	129	111	97	86	77	62	52
	6	M	1.41	282	212	169	141	121	106	94	85	68	56
	7	M	1.53	306	230	184	153	131	115	102	92	73	61
	8	M	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
03	1	MG	0.69	138	104	83	69	59	52	46	41	33	28
	2	G	0.98	196	147	118	98	84	74	65	59	47	39
	3	**M**	**1.20**	240	180	144	120	103	90	80	72	58	48
	4	M	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	5	M	1.55	310	233	186	155	133	116	103	93	74	62
	6	M	1.70	340	255	204	170	146	128	113	102	82	68
	7	M	1.83	366	275	220	183	157	137	122	110	88	73
	8	M	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
04	1	MG	0.92	184	138	110	92	79	69	61	55	44	37
	2	G	1.31	262	197	157	131	112	98	87	79	63	52
	3	**M**	**1.60**	320	240	192	160	137	120	107	96	77	64
	4	M	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	5	M	2.07	414	311	248	207	177	155	138	124	99	83
	6	M	2.26	452	339	271	226	194	170	151	136	108	90
	7	M	2.44	488	366	293	244	209	183	163	146	117	98
	8	M	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
05	1	MG	1.15	230	173	138	115	99	86	77	69	55	46
	2	G	1.63	326	245	196	163	140	122	109	98	78	65
	3	**M**	**2.00**	400	300	240	200	171	150	133	120	96	80
	4	M	2.31	462	347	277	231	198	173	154	139	111	92
	5	M	2.58	516	387	310	258	221	194	172	155	124	103
	6	M	2.83	566	425	340	283	243	212	189	170	136	113
	7	M	3.06	612	459	367	306	262	230	204	184	147	122
	8	M	3.27	654	491	392	327	280	245	218	196	157	131
06	1	EG	1.39	278	209	167	139	119	104	93	83	67	56
	2	G	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	94	78
	3	**G**	**2.40**	480	360	288	240	206	180	160	144	115	96
	4	M	2.77	554	416	332	277	237	208	185	166	133	111
	5	M	3.10	620	465	372	310	266	233	207	186	149	124
	6	M	3.39	678	509	407	339	291	254	226	203	163	136
	7	M	3.67	734	551	440	367	315	275	245	220	176	147
	8	M	3.92	784	588	470	392	336	294	261	235	188	157
08	1	EG	1.85	370	278	222	185	159	139	123	111	89	74
	2	MG	2.61	522	392	313	261	224	196	174	157	125	104
	3	**G**	**3.20**	640	480	384	320	274	240	213	192	154	128
	4	M	3.70	740	555	444	370	317	278	247	222	178	148
	5	M	4.13	826	620	496	413	354	310	275	248	198	165
	6	M	4.53	906	680	544	453	388	340	302	272	217	181
	7	M	4.89	978	734	587	489	419	367	326	293	235	196
	8	M	5.23	1046	785	628	523	448	392	349	314	251	209

Tabla 19

	Extremamente fina		Fina		Gruesa		Extremamente Gruesa
	Muy fina		Media		Muy gruesa		Ultra gruesa

CARACTERÍSTICAS	
Utilización	Control fitosanitario
Padrón	Chorro abanico plano
Tecnología	Inducción de aire
Material	Poliacetal
Ángulo	110°
Faja de presión	2 a 8 bar
Configuración	Puntas con FastCap
GUÍA DE APLICACIÓN	
Vía foliar de contacto	Excelente
Vía foliar sistémico	Excelente
Aplicación en el suelo	-
Control de deriva	Bueno

EXCELENTE COBERTURA Y BAJA DERIVA

			
Duplo abanico con inducción de aire que proporciona cobertura uniforme y reducción de deriva.	Ideal para aplicaciones donde mayor cobertura es necesaria.	Proyectada con precisión para mejor cobertura, con más gotas por litro pulverizando comparando con otras puntas de inducción de aire.	

TÉRMINO DE GARANTÍA
MANTENGA GUARDADO

Las informaciones de este término de garantía se destinan a describir de forma general, la cobertura de garantía de su nuevo implemento Stara. Caso sean necesarias más informaciones a respeto de la utilización del implemento, solicitamos la lectura del manual de instrucciones.

Todas las informaciones constantes en este término de garantía están basadas en los últimos datos disponibles en la fecha de su publicación, estando el mismo sujeto a alteraciones sin previo aviso.

Por favor, esté seguro de que cualquier cambio en su implemento Stara, podrá afectar su rendimiento, seguridad y uso.

Además, tales modificaciones podrán implicar en la pérdida de la garantía contractual concedida por Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

En el acto de la compra de su nuevo implemento Stara, exija de la red autorizada el llenar completo de este término de garantía, bien como explicaciones a respeto de la garantía concedida por Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

GARANTÍA DE LOS IMPLEMENTOS STARA

1 - PERÍODO DE COBERTURA BÁSICA

Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, a través de su red de autorizadas, garantiza sus implementos en condiciones normales de utilización, contra defectos de fabricación de piezas o de montaje, por un período total establecido en la tabla abajo:

IMPLEMENTOS	PERÍODO DE GARANTÍA
Autopropulsados	12 meses o 1000 horas
Tractores	12 meses o 1000 horas
Equipamientos de Tecnología	12 meses
Distribuidores	6 meses
Plataformas	6 meses
Pulverizadores Arrastro / Acoplados	6 meses
Plantadoras y Sembradoras	6 meses
Demás productos no discriminados	6 meses
Piezas originales Stara y accesorios	6 meses

Los primeros 90 (noventa) días se refieren a la garantía legal prevista por la legislación brasileña y, el período posterior, a la garantía contractual concedida por mera liberalidad de Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

El plazo de garantía es contado a partir de la fecha de emisión de la factura fiscal de venta del implemento, teniendo por destinatario el primer propietario.

- NOTA

  El plazo de garantía de piezas y componentes que hayan sido sustituidos en garantía durante el período de cobertura básica, se extingue en la misma fecha del término de la garantía contractual concedida por Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

1.1 - Accesorios

Algunos implementos pueden ser adquiridos en la red autorizada con accesorios ya instalados.

Por tratarse de accesorios, mismo que genuinos Stara, su plazo de garantía no mantiene ninguna relación con el plazo de garantía del implemento.

Por lo tanto, exija en el acto de la compra del implemento, las respectivas facturas fiscales de los accesorios que fueron instalados en el implemento, lo que le permitirá disfrutar la garantía de estos ítems.

Para informaciones detalladas sobre la cobertura de garantía de accesorios genuinos Stara, consulte el ítem 7 de este mismo término de garantía.

1.2 - Totalmente transferible

La garantía prevista en este término de garantía es totalmente transferible a los propietarios posteriores del implemento, desde que el nuevo propietario del implemento tenga el término de garantía original, donde deberán constar todos los registros de manutención periódica y la fecha de inicio de garantía.

2 - COBERTURA DIFERENCIADA DE GARANTÍA

Neumáticos, cámaras de aire y bombas de inyección son garantizadas directamente por sus propios fabricantes de los referidos componentes. Stara, a través de su red de autorizadas, se limita, tan solamente, a encaminar la garantía al respectivo fabricante (o su distribuidor autorizado). Stara no posee responsabilidad alguna por la solución positiva o negativa de la reclamación presentada por el propietario.

La sustitución de conjuntos completos tales como Motor, Transmisión y Ejes, solamente será realizada en caso de imposibilidad técnica de su reparo parcial.

3 - PIEZAS DE DESGASTE NATURAL

La sustitución de piezas y componentes derivados del uso normal del implemento y desgaste natural que toda pieza y componente posee, no es cubierta por la garantía, puesto que no se trata de defecto de fabricación.

Ejemplos de piezas de desgaste natural: ítems eléctricos; filtros; correas; rodamientos; enganches rápidos; barra de corte; placas de desgaste; placas de deslizamiento; corrientes; capa de cobertura del tanque granelero; paletas de los limpiadores de parabrisas; pastillas; discos y lonas de los frenos; neumáticos; plató, discos y rodamientos de embrague.

4 - ÍTEMS Y SERVICIOS NO CUBIERTOS EN GARANTÍA

Factores fuera del control de Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas:

(I) Reparos y ajustes resultantes de la mala utilización del implemento (por ejemplo, funcionamiento del motor a alta rotación, sobrecarga, operación inadecuada), negligencia, modificación, alteración, utilización indebida, accidentes, ajustes y reparos impropios, utilización de piezas no genuinas y cualquier uso contrario al especificado en el manual de instrucciones.

(II) Daños de cualquier naturaleza causados al implemento por acción del medio ambiente, tales como lluvia ácida, acción de sustancias químicas, savia de árboles, salinidad, granizo, vendaval, rayos, inundaciones, impactos de cualesquier objetos y otros actos de la naturaleza.

(III) La falta de manutención del implemento, reparos y ajustes necesarios en razón de manutención impropia (realizadas por terceros o fuera de la red autorizada), la falta de uso del implemento, el uso de fluidos (y lubricantes) no recomendados por Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

(IV) Reparos y ajustes resultantes del uso de combustible de mala calidad y/o adulterado.

4.1 - Gastos adicionales

La garantía no se aplica a los costos con gastos de transporte del implemento y pérdida de beneficios.

4.2 - Horómetro adulterado

Cualquier facto o evidencia que caracterice la adulteración del horómetro del implemento implica en la extinción total de su garantía..

4.3 - Manutención de responsabilidad del propietario

Ajuste del motor, lubricación, limpieza, sustitución de filtros, fluidos, piezas de desgaste natural, son algunos de los ítems de manutención periódica que todos los implementos necesitan. Por lo tanto, deben de ser costeados por el propietario del implemento.

5 - RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO

5.1 - Obtención del servicio de garantía

Es de responsabilidad del propietario, la entrega de su implemento para reparo en cualquier Autorizada Stara para mantener la garantía.

Son condiciones fundamentales para la efectuación de la garantía:

(I) Que la reclamación sea dirigida obligatoriamente a la red de autorizadas Stara luego después de la constatación de la disconformidad presentada;

(II) Que obligatoriamente sea presentado el término de garantía del implemento debidamente relleno y con la comprobación de todas las manutenciones ejecutadas de acuerdo con el plan de manutención.

5.2 - Manutención

Es de responsabilidad del propietario la operación y condición correcta, entrenamientos necesarios a sus funcionarios que vengan a operar el implemento, no limitándose a aquellos exigidos por ley, bien como manutención y cuidados, de acuerdo con las instrucciones contenidas en el manual de instrucción.

6 - COMO OBTENER ASISTENCIA TÉCNICA

6.1 - Satisfacción del cliente

Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas está empeñada en la constante mejora de sus implementos y en la satisfacción de sus clientes.

Toda la red autorizada Stara posee las herramientas, equipamientos y técnicos entrenados por Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, para realizar servicios y reparar su implemento Stara con el mayor padrón de calidad. Por lo tanto, cuando necesario, busque la red de autorizados Stara.

6.2 - Informaciones necesarias

Caso sea necesario algún reparo en su implemento Stara, esté prevenido de las siguientes informaciones y documentos:

(I) Una descripción cuidadosa de la disconformidad, incluyendo las condiciones sobre las cuales ella ocurre.

(II) Término de garantía, manual de instrucciones y facturas fiscales legibles para comprobación de la sustitución de aceite fuera de la red de autorizados Stara.

- IMPORTANTE

  El término de garantía deberá poseer, obligatoriamente, el registro (sellos) de todas las revisiones efectuadas, de acuerdo con las horas y plazos preconizados.

  Comprobantes de cambios de aceite realizado fuera de la red autorizados Stara. Es de responsabilidad del propietario del implemento guardar las facturas fiscales legibles para comprobar que el aceite sustituido fuera de la red de autorizados Stara es recomendado por Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, según instrucciones del manual de instrucciones.

  La presentación de las facturas fiscales arriba mencionadas será obligatoria en situaciones que exijan la comprobación del cambio de aceite. Por lo tanto, al vender el implemento, no se olvide de fornecer esas facturas fiscales al nuevo propietario. Si usted esté adquiriendo el implemento, solicite esta documentación al propietario anterior.

- IMPORTANTE

  En la eventualidad de reparos en el motor del implemento, será obligatoria la presentación de todos los documentos arriba mencionados, para cobertura de la garantía.

6.3 - Plan de manutención

La periodicidad del plan de manutención del implemento está descrita en el manual de instrucciones. En este plan usted encontrará todas las informaciones necesarias y obligatorias para el perfecto funcionamiento de su implemento Stara.

- IMPORTANTE

  Todo y cualquier costo referente a la mano de obra y sustitución de piezas y componentes previstas en el plan de manutención será de responsabilidad exclusiva del propietario del implemento, con excepción de las revisiones por el fabricante.

6.4 - Plan de manutención del implemento

Todas las manutenciones periódicas en el manual de instrucciones, deberán ser ejecutadas exclusivamente en la red de autorizadas Stara y debidamente registradas en el plan de manutención constante en las páginas finales de este término de garantía.

El simple cambio de aceites y filtros constante en el plan de manutención no sustituye la obligatoriedad de la ejecución de las manutenciones periódicas.

El no cumplimiento del plan de manutención podrá comprometer el buen funcionamiento de su implemento Stara, ocasionando posibles disconformidades que pueden ser evitadas con la ejecución integral del plan de manutención.

Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas se reserva al derecho de efectuar ese juzgamiento. Por lo tanto, recomendamos que todo el plan de manutención sea cumplido para que tales situaciones sean evitadas.

7 - GARANTÍA DE PIEZAS DE REPOSICIÓN GENUINAS STARA

7.1 - Adquiridas e instaladas en la red de autorizadas Stara

Para tener derecho a la garantía de las piezas de reposición genuinas Stara ellas deberán ser adquiridas e instaladas obligatoriamente en la red de autorizadas Stara.

Para el reconocimiento de la garantía, la factura fiscal original de la compra de la pieza de reposición genuina Stara y el orden de servicio de su instalación en el implemento serán solicitadas para comprobación del período de garantía.

7.2 - Adquiridas en el mostrador de las autorizadas e instaladas fuera de la red autorizadas Stara

Las piezas de reposición genuinas Stara adquiridas en la red de autorizadas Stara e instaladas fuera de la red de autorizadas Stara, estarán abarcadas exclusivamente por la garantía legal de 90 (noventa) días, contra defecto comprobado de fabricación.

Para el reconocimiento de la garantía, la factura fiscal original de compra de la pieza en el mostrador de una autorizada Stara será solicitada, para a comprobación de la validad del período de garantía.

- IMPORTANTE

  La garantía de las piezas de reposición genuinas Stara, así como la garantía del implemento, no abarca el desgaste natural de las piezas, puesto que no se trata de defecto de fabricación.

  Stara concede garantía apenas a las piezas genuinas adquiridas en la red de autorizadas Stara.

8 - GARANTÍA DE ACCESORIOS GENUINOS STARA

8.1 - Adquiridos e instalados en la red de autorizadas Stara

Para tener derecho a la garantía de los accesorios, estos deberán ser adquiridos e instalados en la red de autorizadas Stara. Para el reconocimiento de la garantía, la factura fiscal original de la compra del accesorio genuino Stara y el orden de servicio de su instalación en el implemento serán solicitadas para comprobación del período de garantía.

8.2 - Adquiridos en el mostrador de la red de autorizadas Stara e instalados fuera de la red de autorizadas Stara

Los accesorios genuinos Stara adquiridos en la red de autorizadas Stara e instalados fuera de la red de autorizadas Stara estarán abarcados exclusivamente por la garantía legal de 90 (noventa) días, contra defecto de fabricación.

Para el reconocimiento de la garantía, la factura fiscal original de la compra de accesorio genuino Stara será solicitada para comprobación del período de garantía.

- IMPORTANTE

  El plazo de garantía de los accesorios genuinos Stara es exclusivo y no mantiene relación con el plazo de garantía del implemento.

  La garantía de los accesorios, así como la garantía del implemento, no abarca el desgaste natural de las piezas, puesto que no se trata de defecto de fabricación.

9 - INFORMACIONES IMPORTANTES

9.1 - Accesorios, piezas de reposición y modificaciones en su implemento Stara

Una grande cantidad de piezas de reposición y accesorios no genuinos para los implementos Stara están disponibles en el mercado. Utilizando estos accesorios, o piezas de reposición, usted podrá afectar la seguridad y funcionamiento de su implemento Stara, mismo que estos componentes sean aprobados por las leyes vigentes. Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas no se responsabiliza y no garantiza tales piezas de reposición o accesorios que no sean genuinos Stara, tampoco la sustitución o la instalación de esos componentes.

El implemento no debe de ser modificado con productos no genuinos. Modificaciones con productos no genuinos Stara pueden alterar su desempeño, seguridad y durabilidad.

Daños o problemas resultantes de tales modificaciones no serán cubiertos por la garantía.

10 - REGISTRO DEL PLAN DE MANUTENCIÓN

IMPLEMENTO				
	Autopropulsados	**Pulverizadores Arrastro/Acoplados**	**Plantadoras y Sembradoras**	**Distribuidores**
Revisión de entrega técnica	X	X	X	X
Revisión de 100 horas				
Revisión de 250 horas	X			
Revisión de 500 horas	X			
Revisión de 1000 horas o 1 año	X			
Visita de fin de garantía	1 año o 1000 horas	6 meses	6 meses	6 meses

IMPLEMENTO				
	Plataformas	**Equipamientos de tecnología**	**Tractores**	**Demás implementos**
Revisión de entrega técnica	X	X	X	X
Revisión de 50 horas			X	
Revisión de 100 horas			X	
Revisión de 250 horas			X	
Revisión de 500 horas			X	
Revisión de 750 horas			X	
Revisión de 1000 horas ou 1 año			X	
Visita de fin de garantía	6 meses	1 año	1 año o 1000 horas	6 meses

Stara
Evolución Constante

REGISTRO DE GARANTÍA

VÍA CLIENTE

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

REGISTRO DE LAS INFORMACIONES DEL IMPLEMENTO Y PROPIETARIO

IMPLEMENTO:	
MODELO:	
NÚMERO DE SÉRIE:	
FECHA DE LA FACTURA FISCAL: _____/_____/_____	
NOMBRE DEL PROPIETARIO:	
DIRECCIÓN:	
CIUDAD:	
PROVINCIA:	PAÍS:

TÉRMNO DE RECIBIMIENTO DE TÉRMINO DE GARANTÍA

Declaro por intermedio del presente, que recibí, leí y estoy consciente de los términos y condiciones constados en el término de garantía que fue entregue por la autorizada Stara.

FIRMA DEL(LA) PROPIETARIO(A):_____

NOMBRE DE LA AUTORIZADA STARA:_____

DIRECCIÓN DE LA AUTORIZADA STARA:_____

SELLO DE LA AUTORIZADA STARA:_____

FIRMA DE LA AUTORIZADA STARA:_____

Stara
Evolución Constante

REGISTRO DE GARANTÍA

VÍA CONCESSIONÁRIA

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

REGISTRO DE LAS INFORMACIONES DEL IMPLEMENTO Y PROPIETARIO

IMPLEMENTO:	
MODELO:	
NÚMERO DE SÉRIE:	
FECHA DE LA FACTURA FISCAL: _____/_____/_____	
NOMBRE DEL PROPIETARIO:	
DIRECCIÓN:	
CIUDAD:	
PROVINCIA:	PAÍS:

TÉRMNO DE RECIBIMIENTO DE TÉRMINO DE GARANTÍA

Declaro por intermedio del presente, que recibí, leí y estoy consciente de los términos y condiciones constados en el término de garantía que fue entregue por la autorizada Stara.

FIRMA DEL(LA) PROPIETARIO(A):_____

NOMBRE DE LA AUTORIZADA STARA:_____

DIRECCIÓN DE LA AUTORIZADA STARA:_____

SELLO DE LA AUTORIZADA STARA:_____

FIRMA DE LA AUTORIZADA STARA:_____

Stara
Evolución Constante

TÉRMINO DE ENTREGA TÉCNICA

VÍA CLIENTE

(DEBE SER RELLENADO POR EL TÉCNICO)

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA DE ENTREGA: _____/_____/_____	
NOTA FISCAL CONCESIONARIA:	FECHA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL FÁBRICA:	FECHA: _____/_____/_____

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE:	CONTACTO:
DIRECCIÓN:	CIUDAD:
PROVINCIA:	PAÍS:

DATOS DEL PRODUCTO

MODELO:	
FECHA DE FABRICACIÓN: _____/_____/_____	NÚMERO DE SÉRIE:

ACCIONES DEL TÉCNICO

( ) Verificar condiciones generales de la máquina (defectos, amasados y otros).

PS:_____

( ) Verificar nivel del aceite del motor antes de dar la partida.

( ) Verificar el nivel de aceite de los reservatorios hidráulicos.

( ) Verificar el nivel de pagua del radiador.

( ) Reapretar tornillos de las ruedas 450 N/m.

( ) Usar la presión máxima indicada en neumático.

( ) Engrasar todos los puntos indicados en la máquina.

( ) Orientar y verificar calibración del sensor de la rueda.

( ) Orientar y verificar calibración Del fluxómetro.

( ) Orientar y reapretar abrazaderas y conexiones en caso de vaciamiento.

( ) Orientar y regular la presión de la mola del desnuque.

( ) Orientar y reglar los frenos de los cilindros de las barras.

( ) Aplicar dos tanques y verificar el agotamiento de ellos.

( ) Orientar y verificar el funcionamiento general del circuito de pulverización, desde el tanque hasta los picos.

( ) Orientar y verificar el reaprieto de tornillos, correas y lubrificación periódica.

( ) Orientar para el reaprieto de todos los tornillos después de las primeras 10 horas de trabajo.

( ) Orientar sobre el funcionamiento de abertura, cierre, trabamiento y reglaje de las barras.

( ) Orientar sobre nivelar las barras, en relación al nivel del suelo.

( ) Orientar sobre la tríplice lavado e incorporador de producto.

( ) Retirar el lacre de las barras, antes de abrirlas.

( ) Orientar sobre la manutención e limpieza del fluxómetro.

( ) Orientar sobre la manutención del sistema de pulverización.

( ) Orientar sobre el reabastecimiento de producto.

( ) Orientar sobre el trabajo con GPS, piloto y controlador de pulverización Topper.

( ) Orientar sobre las funciones del panel de control.

( ) Resaltar la importancia de no mezclar aceites: utilizar solamente aceite hidráulico especificado en el manual.

( ) Enseñar el funcionamiento del circuito de pulverización (válvulas, reglador de vaciamiento tanque de agua limpia).

( ) Orientar sobre la limpieza del filtro principal y filtros de línea.

( ) Orientar sobre la posibilidad de reglaje manual (posición manual) de vaciamiento (presión) en el reglador de vaciamiento eléctrico.

( ) Orientar sobre la realización de limpieza del tanque y circuito de pulverización con agua limpia;

( ) Orientar sobre el procedimiento de limpieza del sistema hidro.

( ) Orientar para el uso de ítems de señalización (señaleros y giroflex) en vías.

( ) Orientar sobre parada de emergencia (freno estacionario).

( ) Rellenar el registro de garantía, el término de entrega técnica, y entregar el manual de instrucciones.

( ) Procedimientos de seguridad descriptos en este manual.

PILOTO AUTOMÁTICO TOPPER DRIVER 2 WAS

( ) Verificar la fijación del sensor de ángulo de rueda en la máquina.

( ) Verificar la posición de Pod.

( ) Evaluar performance de los tiros del piloto conforme la utilización del cliente.

( ) Verificar el funcionamiento de hidráulica.

( ) Verificar accionamiento de las válvulas izquierda y derecha.

TOPPER

( ) Demonstrar la manera correcta de rastrear las Pod's de pulverización.

( ) Demonstrar los procedimientos correctos de calibración y calibrar: fluxómetro (producto nivel de tanque, regreso calibrado).

( ) Calibrar el sensor de velocidad (autopropulsados - sensor de rueda) demostrando el proceso correcto de calibración.

( ) Mostrar funcionamiento de traspase y pintura en la pantalla.

( ) Mostrar y configurar las alarmas de la máquina conforme la necesidad del cliente.

( ) Demonstrar como importar y exportar mapas a través de la conexión USB de Topper, trabajo y parcelas.

( ) Ítems de la máquina que influyen en el buen funcionamiento de Topper.

( ) Limpieza de los filtros de línea de pulverización y picos.

SENSOR

( ) Orientar y verificar todo el funcional de la columna de dirección, piscas, alertas, faroles, chorro de agua, limpiador de para-brisa, radio, giroflex.

( ) Encender la máquina y enseñar en la práctica explicando todo el funcionamiento de las funciones de la computadora de bordo de sensor como freno de mano con accionamiento de la escalera, llave de los platos si está funcionando en la pantalla y atrás de la máquina, corte del piloto automático por el botón de seguridad y funciones de palanca de control como aplicación, piloto automático y cambio de marchas.

( ) Navegar en el panel del Sensor y explicar el funcionamiento de ajustes y lecturas de diagnóstico de la máquina como temperatura de agua, aceite, transmisión, si está comunicando los comandos de la palanca de control y consuele con la pantalla.

( ) Verificar los sensores como el conector naranja y el apreto de la tuerca pues es ella quien es responsable por la veda del sensor. Apretarla hasta dar 3 estallos no necesitando de llave de aprieto.

( ) Explicar para el operador y el cliente que no a la caja de relé, no debe ser usada para hacer alguna otra conexión que no sea autorizado por Stara, pues puede ocasionar daños a los componentes de la máquina, siendo que ella está dimensionada específicamente para el funcionamiento de la máquina.

( ) Verificar si los puntos de aterramientos en chasis están bien apretados y si hay tinta alrededor de los tornillos solados para los aterramientos. Es muy importante que ellos estén lijados.

( ) Enseñar el camino de los eventos salvos y de informaciones para el cliente y operador, explicando que los comandos ejecutados de la computadora de bordo de sensor se ponen todos salvos en eventos, en ítem informaciones, caso necesita saber dónde se encuentra la versión actual de la máquina.

INFORMACIONES ADICIONALES

_____
_____
_____
_____

Declaramos que la máquina en referencia en este término, está siendo entregue en condiciones normales de uso, conforme descripto, y con las debidas reglajes e instrucciones.

_____, _____/_____/_____

Local **Fecha**

_____

FIRMA DEL CLIENTE

_____

FIRMA DEL TÉCNICO REPRESENTANTE

Stara
Evolución Constante

TÉRMINO DE ENTREGA TÉCNICA

VÍA CONCESSIONÁRIA

(DEBE SER RELLENADO POR EL TÉCNICO)

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA DE ENTREGA: _____/_____/_____	
NOTA FISCAL CONCESIONARIA:	FECHA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL FÁBRICA:	FECHA: _____/_____/_____

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE:	CONTACTO:
DIRECCIÓN:	CIUDAD:
PROVINCIA:	PAÍS:

DATOS DEL PRODUCTO

MODELO:	
FECHA DE FABRICACIÓN: _____/_____/_____	NÚMERO DE SÉRIE:

ACCIONES DEL TÉCNICO

( ) Verificar condiciones generales de la máquina (defectos, amasados y otros).

PS:_____

( ) Verificar nivel del aceite del motor antes de dar la partida.

( ) Verificar el nivel de aceite de los reservatorios hidráulicos.

( ) Verificar el nivel de pagua del radiador.

( ) Reapretar tornillos de las ruedas 450 N/m.

( ) Usar la presión máxima indicada en neumático.

( ) Engrasar todos los puntos indicados en la máquina.

( ) Orientar y verificar calibración del sensor de la rueda.

( ) Orientar y verificar calibración Del fluxómetro.

( ) Orientar y reapretar abrazaderas y conexiones en caso de vaciamiento.

( ) Orientar y regular la presión de la mola del desnuque.

( ) Orientar y reglar los frenos de los cilindros de las barras.

( ) Aplicar dos tanques y verificar el agotamiento de ellos.

( ) Orientar y verificar el funcionamiento general del circuito de pulverización, desde el tanque hasta los picos.

( ) Orientar y verificar el reaprieto de tornillos, correas y lubrificación periódica.

( ) Orientar para el reaprieto de todos los tornillos después de las primeras 10 horas de trabajo.

( ) Orientar sobre el funcionamiento de abertura, cierre, trabamiento y reglaje de las barras.

( ) Orientar sobre nivelar las barras, en relación al nivel del suelo.

( ) Orientar sobre la tríplice lavado e incorporador de producto.

( ) Retirar el lacre de las barras, antes de abrirlas.

( ) Orientar sobre la manutención e limpieza del fluxómetro.

( ) Orientar sobre la manutención del sistema de pulverización.

( ) Orientar sobre el reabastecimiento de producto.

( ) Orientar sobre el trabajo con GPS, piloto y controlador de pulverización Topper.

( ) Orientar sobre las funciones del panel de control.

( ) Resaltar la importancia de no mezclar aceites: utilizar solamente aceite hidráulico especificado en el manual.

( ) Enseñar el funcionamiento del circuito de pulverización (válvulas, reglador de vaciamiento tanque de agua limpia).

( ) Orientar sobre la limpieza del filtro principal y filtros de línea.

( ) Orientar sobre la posibilidad de reglaje manual (posición manual) de vaciamiento (presión) en el reglador de vaciamiento eléctrico.

( ) Orientar sobre la realización de limpieza del tanque y circuito de pulverización con agua limpia;

( ) Orientar sobre el procedimiento de limpieza del sistema hidro.

( ) Orientar para el uso de ítems de señalización (señaleros y giroflex) en vías.

( ) Orientar sobre parada de emergencia (freno estacionario).

( ) Rellenar el registro de garantía, el término de entrega técnica, y entregar el manual de instrucciones.

( ) Procedimientos de seguridad descriptos en este manual.

PILOTO AUTOMÁTICO TOPPER DRIVER 2 WAS

( ) Verificar la fijación del sensor de ángulo de rueda en la máquina.

( ) Verificar la posición de Pod.

( ) Evaluar performance de los tiros del piloto conforme la utilización del cliente.

( ) Verificar el funcionamiento de hidráulica.

( ) Verificar accionamiento de las válvulas izquierda y derecha.

TOPPER

( ) Demonstrar la manera correcta de rastrear las Pod's de pulverización.

( ) Demonstrar los procedimientos correctos de calibración y calibrar: fluxómetro (producto nivel de tanque, regreso calibrado).

( ) Calibrar el sensor de velocidad (autopropulsados - sensor de rueda) demostrando el proceso correcto de calibración.

( ) Mostrar funcionamiento de traspase y pintura en la pantalla.

( ) Mostrar y configurar las alarmas de la máquina conforme la necesidad del cliente.

( ) Demonstrar como importar y exportar mapas a través de la conexión USB de Topper, trabajo y parcelas.

( ) Ítems de la máquina que influyen en el buen funcionamiento de Topper.

( ) Limpieza de los filtros de línea de pulverización y picos.

SENSOR

( ) Orientar y verificar todo el funcional de la columna de dirección, piscas, alertas, faroles, chorro de agua, limpiador de para-brisa, radio, giroflex.

( ) Encender la máquina y enseñar en la práctica explicando todo el funcionamiento de las funciones de la computadora de bordo de sensor como freno de mano con accionamiento de la escalera, llave de los platos si está funcionando en la pantalla y atrás de la máquina, corte del piloto automático por el botón de seguridad y funciones de palanca de control como aplicación, piloto automático y cambio de marchas.

( ) Navegar en el panel del Sensor y explicar el funcionamiento de ajustes y lecturas de diagnóstico de la máquina como temperatura de agua, aceite, transmisión, si está comunicando los comandos de la palanca de control y consuele con la pantalla.

( ) Verificar los sensores como el conector naranja y el apreto de la tuerca pues es ella quien es responsable por la veda del sensor. Apretarla hasta dar 3 estallos no necesitando de llave de aprieto.

( ) Explicar para el operador y el cliente que no a la caja de relé, no debe ser usada para hacer alguna otra conexión que no sea autorizado por Stara, pues puede ocasionar daños a los componentes de la máquina, siendo que ella está dimensionada específicamente para el funcionamiento de la máquina.

( ) Verificar si los puntos de aterramientos en chasis están bien apretados y si hay tinta alrededor de los tornillos solados para los aterramientos. Es muy importante que ellos estén lijados.

( ) Enseñar el camino de los eventos salvos y de informaciones para el cliente y operador, explicando que los comandos ejecutados de la computadora de bordo de sensor se ponen todos salvos en eventos, en ítem informaciones, caso necesita saber dónde se encuentra la versión actual de la máquina.

INFORMACIONES ADICIONALES

_____
_____
_____
_____

Declaramos que la máquina en referencia en este término, está siendo entregue en condiciones normales de uso, conforme descripto, y con las debidas reglajes e instrucciones.

_____, _____/_____/_____

Local **Fecha**

_____

FIRMA DEL CLIENTE

_____

FIRMA DEL TÉCNICO REPRESENTANTE

Stara
Evolución Constante

1ª VISTORIA TÉCNICA

VÍA CLIENTE

Revisión periódica - 250 horas

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SERIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETARIO:	FECHA: _____/_____/_____
CIUDAD:	PROVINCIA:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

ÍTEMS A SER CAMBIADOS

MOTOR DIESEL MWM

( ) Cambio de aceite.

( ) Cambio del filtro del motor.

( ) Cambio del filtro de combustible.

( ) Cambio del aceite reductor cada 250 horas.

ÍTEMS A SEREM REVISADOS

( ) Verificar vaciamientos.

( ) Verificar estado de las mangueras.

( ) Verificar calibración de Topper.

( ) Verificar la constante del fluxómetro.

( ) Verificar tamaño de las barras en la calibración de Topper.

( ) Verificar el número de secciones.

( ) Verificar el número de picos por secciones.

Declaramos que la máquina en referencia en este cupón tuvo todo el procedimiento de revisión y orientación realizado, conforme instrucción en el término de entrega técnica.

FIRMA DE REVENDA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

Stara
Evolución Constante

1ª VISTORIA TÉCNICA

VÍA CONCESSIONÁRIA

Revisión periódica - 250 horas

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SERIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETARIO:	FECHA: _____/_____/_____
CIUDAD:	PROVINCIA:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

ÍTEMS A SER CAMBIADOS

MOTOR DIESEL MWM

( ) Cambio de aceite.

( ) Cambio del filtro del motor.

( ) Cambio del filtro de combustible.

( ) Cambio del aceite reductor cada 250 horas.

ÍTEMS A SEREM REVISADOS

( ) Verificar vaciamientos.

( ) Verificar estado de las mangueras.

( ) Verificar calibración de Topper.

( ) Verificar la constante del fluxómetro.

( ) Verificar tamaño de las barras en la calibración de Topper.

( ) Verificar el número de secciones.

( ) Verificar el número de picos por secciones.

Declaramos que la máquina en referencia en este cupón tuvo todo el procedimiento de revisión y orientación realizado, conforme instrucción en el término de entrega técnica.

FIRMA DE REVENDA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

Stara
Evolución Constante

2ª VISTORIA TÉCNICA

VÍA CLIENTE

Revisión periódica - 500 horas

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SERIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETARIO:	FECHA: _____/_____/_____
CIUDAD:	PROVINCIA:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

ÍTEMS A SER CAMBIADOS

MOTOR DIESEL MWM

( ) Cambio de aceite.

( ) Cambio del filtro del motor.

( ) Cambio del filtro de combustible.

( ) Filtro de aire.

( ) Líquido del radiador.

SISTEMA HIDRÁULICO

( ) Filtro de succión.

COMPONENTES

( ) Fluxómetro.

( ) Filtro de carbón activado.

( ) Tapones de los tirantes.

ÍTEMS A SEREM REVISADOS

( ) Verificar vaciamientos.

( ) Verificar estado de las mangueras.

( ) Verificar calibración de Topper.

( ) Verificar la constante del fluxómetro.

( ) Verificar el tamaño de las barras.

( ) Verificar el número de secciones.

( ) Verificar el número de picos por secciones

Declaramos que la máquina en referencia en este cupón tuvo todo el procedimiento de revisión y orientación realizado, conforme instrucción en el término de entrega técnica.

FIRMA DE REVENDA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

Stara
Evolución Constante

2ª VISTORIA TÉCNICA

VÍA CONCESSIONÁRIA

Revisión periódica - 500 horas

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SERIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETARIO:	FECHA: _____/_____/_____
CIUDAD:	PROVINCIA:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

ÍTEMS A SER CAMBIADOS

MOTOR DIESEL MWM

( ) Cambio de aceite.

( ) Cambio del filtro del motor.

( ) Cambio del filtro de combustible.

( ) Filtro de aire.

( ) Líquido del radiador.

SISTEMA HIDRÁULICO

( ) Filtro de succión.

COMPONENTES

( ) Fluxómetro.

( ) Filtro de carbón activado.

( ) Tapones de los tirantes.

ÍTEMS A SEREM REVISADOS

( ) Verificar vaciamientos.

( ) Verificar estado de las mangueras.

( ) Verificar calibración de Topper.

( ) Verificar la constante del fluxómetro.

( ) Verificar el tamaño de las barras.

( ) Verificar el número de secciones.

( ) Verificar el número de picos por secciones

Declaramos que la máquina en referencia en este cupón tuvo todo el procedimiento de revisión y orientación realizado, conforme instrucción en el término de entrega técnica.

FIRMA DE REVENDA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

Stara
Evolución Constante

3ª VISTORIA TÉCNICA

VÍA CLIENTE

Revisión periódica - 1000 horas

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SERIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETARIO:	FECHA: _____/_____/_____
CIUDAD:	PROVINCIA:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

ÍTEMS A SER CAMBIADOS

MOTOR DIESEL MWM

( ) Cambio de aceite.

( ) Cambio del filtro del motor.

( ) Cambio del filtro de combustible.

( ) Filtro de aire.

( ) Líquido del radiador.

( ) Substitución de correas.

( ) Reglaje de válvulas.

( ) Limpieza de pico inyector.

( ) Verificar amortecedor del motor Damper.

( ) Drenar y limpiar tanque de combustible.

SISTEMA HIDRÁULICO

( ) Cambio del filtro de succión.

( ) Cambio de aceite transmisión tanque trasero.

( ) Cambio elemento filtrante auto filtraje.

COMPONENTES

( ) Fluxómetro.

( ) Troca de filtro e higienización del aire acondicionado.

( ) Filtro de carbón activado.

( ) Tapones de los tirantes.

ÍTEMS A SEREM REVISADOS

( ) Verificar vaciamientos.

( ) Verificar estado de las mangueras.

( ) Verificar calibración de Topper.

( ) Verificar la constante del fluxómetro.

( ) Verificar el tamaño de las barras.

( ) Verificar el número de secciones.

( ) Verificar el número de picos por secciones.

Declaramos que la máquina en referencia en este cupón tuvo todo el procedimiento de revisión y orientación realizado, conforme instrucción en el término de entrega técnica.

FIRMA DE REVENDA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

Stara
Evolución Constante

3ª VISTORIA TÉCNICA

VÍA CONCESSIONÁRIA

Revisión periódica - 1000 horas

PULVERIZADOR AUTOPROPULSADO IMPERADOR 3100

FECHA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SERIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETARIO:	FECHA: _____/_____/_____
CIUDAD:	PROVINCIA:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

ÍTEMS A SER CAMBIADOS

MOTOR DIESEL MWM

( ) Cambio de aceite.

( ) Cambio del filtro del motor.

( ) Cambio del filtro de combustible.

( ) Filtro de aire.

( ) Líquido del radiador.

( ) Substitución de correas.

( ) Reglaje de válvulas.

( ) Limpieza de pico inyector.

( ) Verificar amortecedor del motor Damper.

( ) Drenar y limpiar tanque de combustible.

SISTEMA HIDRÁULICO

( ) Cambio del filtro de succión.

( ) Cambio de aceite transmisión tanque trasero.

( ) Cambio elemento filtrante auto filtraje.

COMPONENTES

( ) Fluxómetro.

( ) Troca de filtro e higienización del aire acondicionado.

( ) Filtro de carbón activado.

( ) Tapones de los tirantes.

ÍTEMS A SEREM REVISADOS

( ) Verificar vaciamientos.

( ) Verificar estado de las mangueras.

( ) Verificar calibración de Topper.

( ) Verificar la constante del fluxómetro.

( ) Verificar el tamaño de las barras.

( ) Verificar el número de secciones.

( ) Verificar el número de picos por secciones.

Declaramos que la máquina en referencia en este cupón tuvo todo el procedimiento de revisión y orientación realizado, conforme instrucción en el término de entrega técnica.

FIRMA DE REVENDA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

Stara S/A - © 2015
Todos los derechos reservados

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en banco de datos o transmitida de cualquier forma sin el debido permiso por escrito de Stara.
Las imágenes de este manual son meras ilustraciones.
Stara se reserva al derecho de hacer alteraciones a cualquier momento sin el compromiso de notificar previamente.

STARA S/A - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
Av. Stara, 519 - Caixa Postal 53 - Não-Me-Toque - RS - Brazil
Teléfono/Fax: +55 54 3332-2800 - CEP: 99470-000
e-mail: faleconosco@stara.com.br